Rok VI Kraków, marzec — kwiecień 1950 Nr 3/4

CHROŃMY PRZYRODĘ OJCZYSTĄ



NAKŁADEM KOMITETU OCHRONY PRZYRODY
POLSKIEJ AKADEMII UMIEJĘTNOSCI
KRAKÓW 1950

Manuskrypt otrzymano 16 II. 1950 r. M-1-10263 Nakład 2.000 egz.
Druk 4 ark. ukończono 20. IV. 1950 r. Papier druk. sat. 90 gr. 61×86 cm.

DRUKARNIA PKZG-17 W KRAKOWIE, UL. ZWIERZYNIECKA 2. ZAM. NR 67.

TREŚĆ

I

II

KORESPONDENCJE

III

WIADOMOŚCI BIEŻĄCE

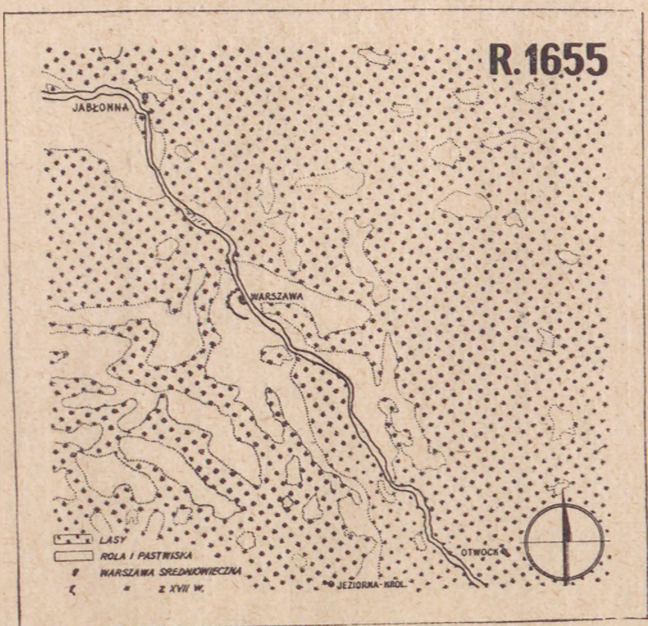
WITOLD PLAPIS

Odbudowa lasów w Warszawskim Zespole Miejskim[1]

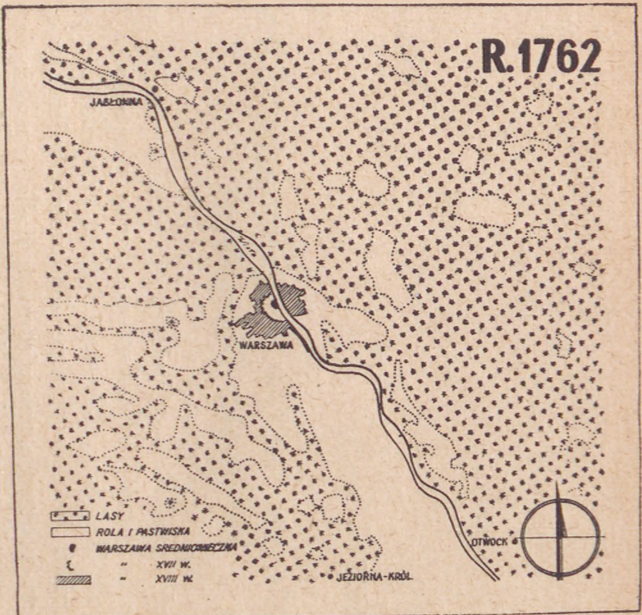
Planowanie i realizacja odbudowy i przebudowy stolicy wiąże się organicznie ze sprawą odbudowy i ochrony przyrody w Warszawskim Zespole Miejskim. Zdrowo i bujnie ukształtowane środowisko przyrodnicze jest nieodzowne dla umiejscowienia wielkiej części stołecznego programu urbanistycznego, dla zapewnienia mieszkańcom najlepszych warunków zdrowotnych oraz dla stworzenia w postaci krajobrazu, tła i form przestrzennych, odpowiadających treści realizacji urbanistycznej. Realizacja programu lecznictwa, profilaktyki, wczasów, sportu i turystyki, wymagających najlepszych warunków klimatycznych, narzuca przede wszystkim konieczność odbudowy i ochrony powierzchni leśnych, położonych w W. Z. M. i zagospodarowania ich pod kątem potrzeb mieszkańców stolicy. Podwarszawskie lasy mają spełniać poza tym rolę czynnika klimatotwórczego przez równoważenie ciepłoty i wilgotności powietrza, wytwarzanie tlenu i olejków eterycznych, pochłanianie kurzu i dwutlenku węgla raz przez łagodzenie siły wiatrów. Użytkowanie gospodarcze drewna w Warszawskim Zespole Miejskim z punktu widzenia urbanistycznego nie gra roli ważnej i powinno być ze względu na klimatotwórcze i krajobrazowe znaczenie lasów, ograniczone bądź w drodze gospodarki bezzrębowej zapewniającej niezmienną powierzchnię i różnorodność różnowiekowych i różnopiętrowych drzewostanów, bądź przez całkowitą ochronę ustawową przynajmniej niektórych terenów leśnych.

---

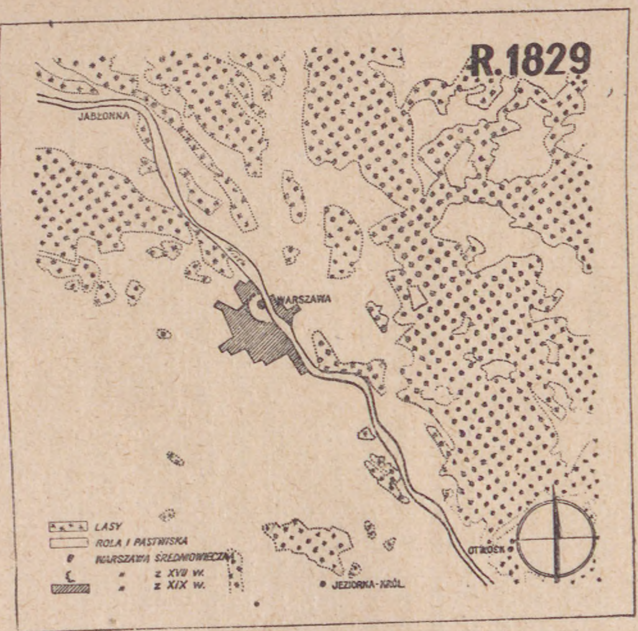
[1]) Wszystkie ryciny zamieszczone w tym artykule pochodzą ze zbiorów fotograficznych Instytutu Urbanistyki i Architektury w Warszawie.



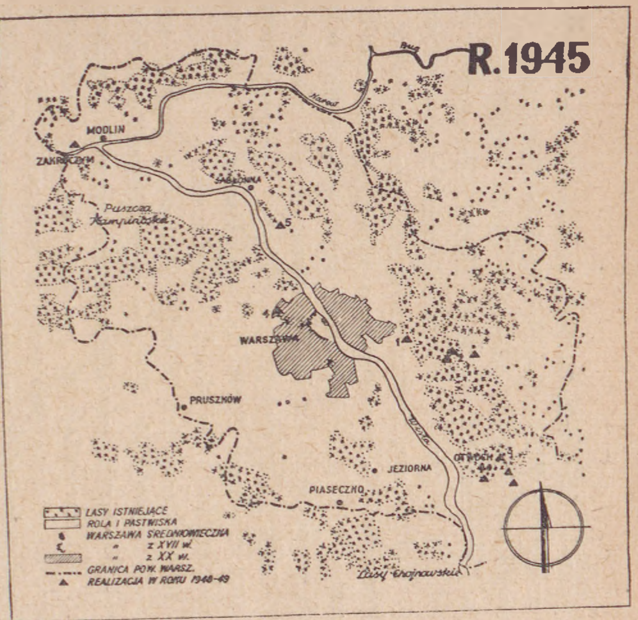
Ryc. 1. W połowie XVII w. lasy otaczały Warszawę w zwartych przestrzeniach. Nieliczne tereny użytkowano jako role i pastwiska.



Ryc. 2. Ekspansja gospodarcza człowieka wypiera lasy na rzecz uprawy rolnej.



Ryc. 3. Lasy ustąpiły miejsca polom pod wpływem rozwoju miasta i kultury rolnej w XIX w.



Ryc. 4. Rabunkowa gospodarka w lasach prywatnych i zniszczenia wojenne spowodowały alarmujący stan lesistości w W. Z. M. Dlatego w r. 1948 rozpoczęto zalesienie.

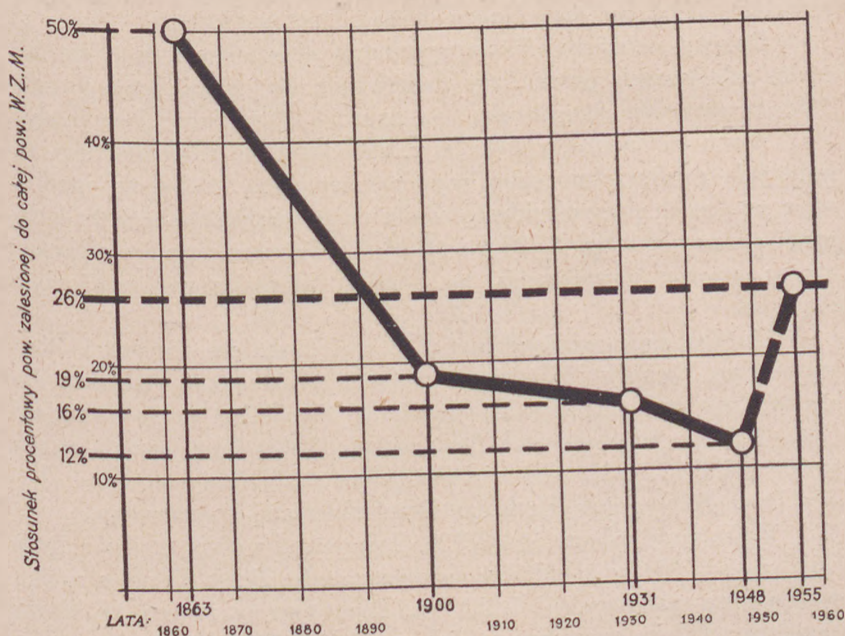
W przewidywaniu różnorodnych funkcji wyznaczonych lasom na rzecz stolicy, zalesienie Warszawskiego Zespołu Miejskiego planowane jest w wysokości 26%. Wyniesie to około 50.000 ha powierzchni zalesionej w stosunku do około 190.000 ha ogólnej powierzchni W. Z. M. (tj. w przybliżeniu powierzchni warszawskiego powiatu i miasta). Wobec tego, że stan zalesienia tego obszaru w r. 1948 wynosił tylko około 12%, pozostaje, po odliczeniu powierzchni zalesionych w sezonie 1948/49 i 1949/50 r. oraz powierzchni zalesianych w ramach gospodarki Lasów Państwowych, do zalesienia w okresie Narodowego Sześcioletniego Planu Gospodarczego (1950 — 1955 r.) powierzchnia 19.000 ha lasu głównie na terenach niepaństwowych poleśnych, nieużytkach i wydmach.

Interesujące są niektóre daty i cyfry dotyczące zmiany powierzchni lasów podwarszawskich. Według przybliżonych wyników opracowań Pracowni Fizjograficznej Biura Odbudowy Stolicy, lasy w wiekach XVII i XVIII cofają się początkowo pod wpływem gospodarki ludzkiej, a później, zwłaszcza w wiekach XIX i XX wskutek ekspansji rabunkowej i zniszczeń wojennych. Dynamikę tych zmian obrazuje krzywa lesistości Warszawskiego Zespołu Miejskiego wykazująca 50% lesistości około r. 1863, ok. 19% na początku XX w., ok. 16% w r. 1931 i już tylko ok. 12% w latach 1945 — 48. Ogołocenie powierzchni z szaty roślinnej spowodowało daleko idące zmiany podstołecznego krajobrazu, który stał się w znacznej części pustynnym. Uruchomione wydmy piaszczyste zasypują pola uprawne, drzewa do wierzchołków korony, drogi i inne urządzenia terenowe. Wyzwolona pustynia piaszczysta rozpoczęła ofensywę przeciw dziełom kultury ludzkiej. Stan taki stał się nieznośny ze względu na pozbawienie Warszawy zieleni oraz niewskazany z przyczyn gospodarczych.

Wymieniona wyżej konieczność oparcia części programu urbanistycznego o tereny leśne oraz skala zniszczeń lasów podstołecznych i skutki wynikające z tego stanu, narzuciły konieczność zwiększenia lesistości Warszawskiego Zespołu Miejskiego przez niezwłoczne rozpoczęcie akcji zalesień. Akcją objęto przede wszystkim wylesione tereny niepaństwowe, otaczające Warszawę bezpośrednio, gdyż Lasy Państwowe prowadzą własną stałą gospodarkę zalesieniową.

W sezonie pionierskim 1948/49 r. (jesień/wiosna), w ramach

kredytów przyznanych przez Ministerstwo Odbudowy, zalesiono 199,8 ha i utrwalono wydmy na powierzchni 41,11 ha. Roboty przeprowadzone zostały w okolicach Jabłonnej, Starej Miłosnej i Otwocka. Założono również, dla celów dalszych zalesień, szkółki sosny, dębu, klonu, jesionu, akacji białej, brzozy, grabu, wiązu



Ryc. 5. Krzywa lesistości Warszawskiego Zespołu Miejskiego.

i jarzębiny oraz założono mateczniki topoli nicklańskiej i wierzby kaspijskiej. Powierzchnia szkółek założonych w tym sezonie wynosiła łącznie 2,439 arów.

Zalesienia zrealizowała Dyrekcja Lasów Państwowych w Siedlcach przez swego delegata, w oparciu o nadleśnictwa i leśnictwa państwowe. Planowanie przestrzenne i gospodarcze prowadziło Biuro Odbudowy Stolicy.

Oprócz powyższych zalesień, w ramach akcji społecznej zadrzewiono miasto Zakroczym sadząc 15.000 drzew przy ulicach, placach i w wąwozach.

Ze względu na rodzaj siedlisk stosowano w zalesieniach głównie sosnę pospolitą (2.816 tysięcy sztuk). Wprowadzono jednak w zanięszaniu również i gatunki liściaste, jak: brzozę (190,3 tys. szt.), dąb szypułkowy (22,5 tys. szt.), dąb czerwony (58,5 tys. szt.), olszę czarną (86,5 tys. szt.), wiąz (1 tys. szt.), klon (1,5 tys. szt.), jawor (1 tys. szt.), lipę (1 tys. szt.), topolę nieklańską (30 tys. szt.), jarzębinę (19,3 tys. szt.) i różę dziką (1 tys. szt.).

Roboty przeprowadzono systemem stosowanym w gospodarczych zalesieniach przez Lasy Państwowe, bez specjalnego uwzględnienia czynnika krajobrazu (w oparciu o właściwe biocenozy).

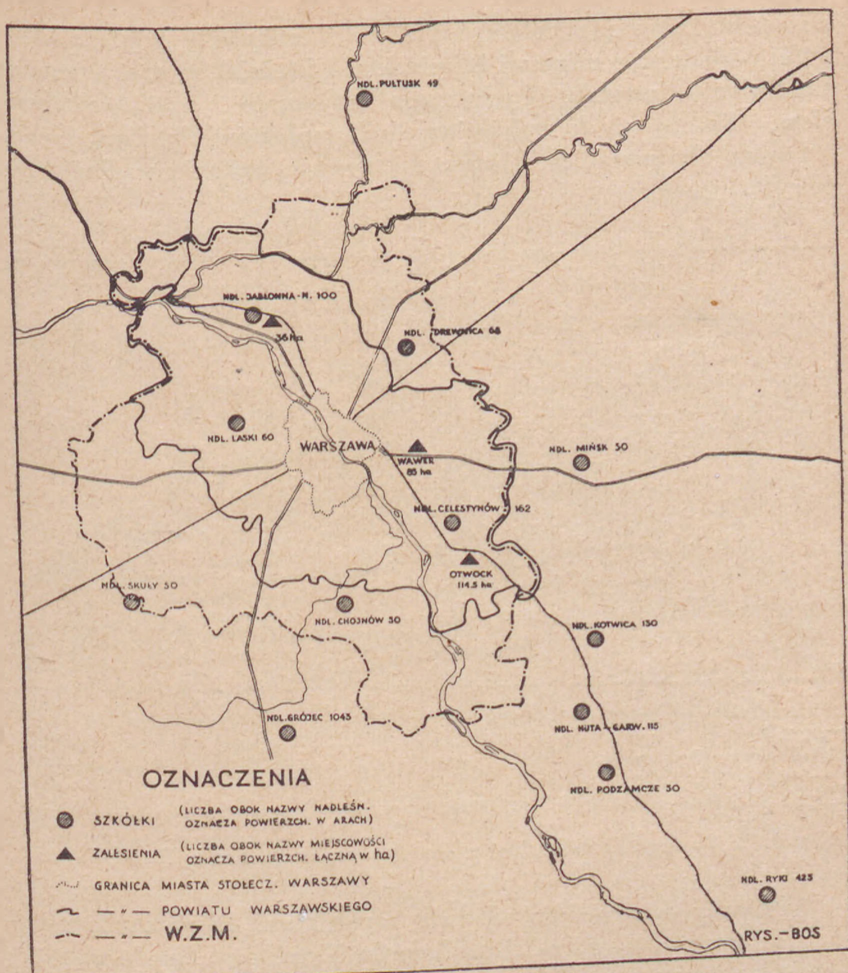
Sezon zalesieniowy 1949/50 r. zaznaczył się rozszerzeniem zalesianych powierzchni oraz zapoczątkowaniem realizacji specjalnego programu przyrodniczego. Zalesienia planowane są w tej kampanii na powierzchni 2.500 ha tj. blisko dziesięciokrotnie większej niż w sezonie poprzednim, na szkółki przewidziano powierzchnię 8 ha.

Oprócz prac wiążących się ze zwiększeniem lesistości Warszawskiego Zespołu Miejskiego, rozpoczęto urządzać rezerwat dla łosi w Puszczy Kampinoskiej (leśnictwo Sieraków) na powierzchni około 100 ha, jako zaczątek Stołecznego Parku Narodowego. Przez zasiew szkółek rozpoczęto również prace nad planowanym w okolicy Lasu Kabackiego Parkiem Dendrologiczno-Botanicznym.

Wykonanie planu 1949/1950, rozpoczęte późną jesienią 1949 roku, przyniosło w rezultacie przygotowanie gleby do wiosennego sadzenia na powierzchni 1.012 ha. Poza tym w jesieni ub. roku obsadzono 215 ha oraz zasiano dębem i jarzębiną szkółki o powierzchni 58,3 arów.

Równolegle z postępami akcji zalesieniowej rozwijał się pogląd na całość zalesień i terenów zielonych Warszawskiego Zespołu Miejskiego, na ich układ przestrzenny i lokalizację programu społecznego. Podstawą do planowania były dotychczasowe studia przestrzenne W. Z. M.,ześrodkowane w Dyrekcji Planowania Przestrzennego Biura Odbudowy Stolicy i w Pracowniach Urbanistycznych Warszawy.

Szkice do planu generalnego zalesień i zadrzewień Warszawskiego Zespołu Miejskiego przewidują odbudowę i rozbudowę istniejących większych obszarów leśnych, jakimi są: Puszcza Kampinoska i Lasy Nieporęckie z północnego zachodu, Lasy Chojnowskie



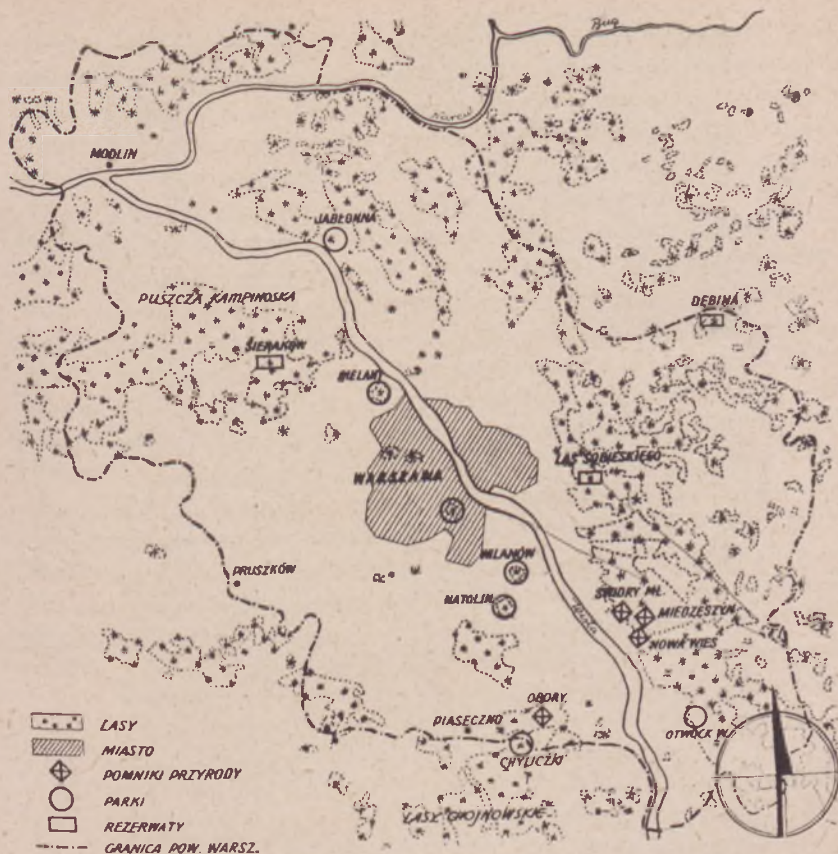
Ryc. 6. Rozmieszczenie zalesień i szkółek leśnych w Warszawskim Zespole Miejskim w sezonie 1948/49 r.

z południowego wschodu oraz lasy tzw. Pasa Otwockiego od wschodu. Oprócz tego planowane są pasy zadrzewień i zalesień wzdłuż Wisły, Bugu i ich dopływów oraz zadrzewienia dróg, które zwłaszcza od zachodu mają spełniać rolę przeciwwietrznych pasów ochronnych. W samym mieście planowane są zadrzewienia w dwóch

pasmach. Jedno ma połączyć Puszczę Sierakowską poprzez nieużytki podmiejskie z lasami Młocińskim i Bielańskim oraz terenami Centralnego Instytutu Wychowania Fizycznego i przejdzie Powiślem i Skarpą aż do południowych kompleksów Natolina, Kabat i Lasów Chojnowskich. Drugie usytuowane zostanie wzdłuż pasa ulicy Żelaznej.

Ryc. 7. W Puszczy Kampinoskiej rozpoczęto realizację Parku Narodowego.

Opisany system leśny będzie czynnikiem klimatotwórczym i krajobrazowym Warszawskiego Zespołu Miejskiego. Przede wszystkim jednak wytyczne zagospodarowania przestrzennego przewidują w poszczególnych partiach leśnych lokalizację określonego programu społecznego. Pas otwocki — to rejon lecznictwa, profilaktyki i wypoczynku. Masywy Nieporętu, Chojnowa i pasy zadrzewień nadrzecznych Wisły i Bugu służyć mają wczasom, sportowi i turystyce. Wreszcie największy obszar leśny, jakim jest Puszcza Kampinoska, staje się już teraz, zgodnie z wytycznymi urbanistyki, Parkiem Narodowym, chroniącym w specjalnie utworzonych rezerwatach pierwotne zespoły przyrodnicze.



Ryc. 8. Mapa orientacyjna rozmieszczenia pomników przyrody, parków i rezerwatów w Warszawskim Zespole Miejskim.

Tak planowane zalesienia, mające spełniać rozmaite funkcje powiązane organicznie w całość podporządkowaną systemowi urbanistycznemu Warszawy, powinny być oparte na głębokiej znajomości przyrody, by mogły się znaleźć w stanie trwałej równowagi. Stąd konieczność zacieśnienia współpracy z przyrodnikami i korzystania z wyników ich badań.

Realizowanie zalesień z pełnym uwzględnieniem praw i układów przyrodniczych zapewni lasom walory krajobrazowe i umożliwi im najlepsze warunki rozwoju.

Należy przypuszczać, że na terenach nie ulegających nadmiernej penetracji człowieka natura sama wytworzy pożądaną równowagę biocenotyczną (np. w Lasach Chojnowskich i Nieporęckich). Natomiast obszary narażone na zbyt intensywny kontakt z człowiekiem (Pas Otwocki) trzeba będzie zagospodarować specjalnie troskliwie i przewidująco ze względu na ich ochronę.

Wobec uznania, że opracowanie przyrodniczych podstaw zalesień wymaga skoordynowania dyscypliny przyrodniczej i przestrzennej, wprowadzono odpowiedni program naukowy do badań „Zakładu Teorii Układów Przestrzennych" w Instytucie Urbanistyki i Architektury. Przy współpracy z Instytutem Badawczym Leśnictwa i przyrodnikami spoza tego Instytutu planowane są szczegółowe studia z zakresu różnego typu biocenoz i układów przyrodniczych, towarzyszących osiedlom ludzkim a w szczególności zespołom miejskim, co posłuży wprost celom zalesień W. Z. M.

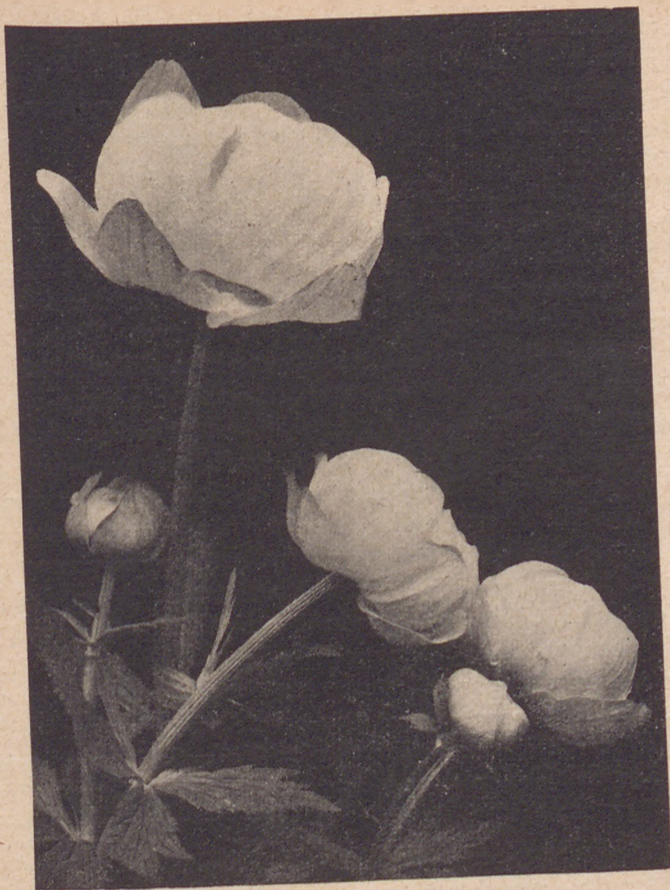
Znaczenie terenów zieleni i lasów w zasięgu Warszawskiego Zespołu Miejskiego jest w pełni uznawane przez wszystkie czynniki decydujące w tej sprawie. Odbudowa lasów staje się jednym z odcinków planowej odbudowy i ochrony przyrody w W. Z. M. dla potrzeb stolicy, ze względów społecznych, gospodarczych, klimatycznych i krajobrazowych.

JÓZEF MĄDALSKI

Pełnik

Ozdobą naszych łąk niżowych (dealpejskich), halaw i hal górskich jest wśród wielu innych pięknych roślin również pełnik (*Trollius europaeus* L., ryc. 9 i 10), który zwraca na siebie uwagę dużymi, żółtymi, kulistymi kwiatami.

Z kłącza zimującego dość płytko w ziemi, pokrytego licznymi włóknistymi resztkami ogonków liściowych z poprzednich lat, wyrasta jeden lub kilka nierozgałęzionych pędów zakończonych dużymi kwiatami (ryc. 10a). Liście odziomkowe, wyrastające z kłącza, mają blaszki liściowe głęboko 5—7 dłoniastodzielne, nagie, od góry ciemniej, od dołu jaśniej zielone, na długich ogonkach. Wyglądem



Ryc. 9. Pełnik (*Trollius europaeus* L.).
Fot. J. J. Karpiński.

przypominają one liście jaskru. Szczyty ich odcinków są trójdzielne, piłkowane, wcinane. Liście łodygowe są siedzące i zwykle podzielone na trzy części.

Piękne, duże, jasnożółte kwiaty osiągają w średnicy 4 cm. Zewnętrzne listki okwiatu są wielkie (2—2,5 cm), prawie kolistego kształtu. Jest ich 8—12, a zaginając się ku środkowi tworzą jakgdyby pustą kulę okrywającą wnętrze kwiatu. Dalej w głąb następują listki miodnikowe, które są wąsko-łopatkowate, a u dołu

mają miodnikowe wgłębienie. Po nich następują liczne pręciki, a dalej liczne słupki. Czasem ilość działek okwiatu zdwaja się na skutek przekształcenia się miodników, a nawet pręcików w twory zupełnie podobne do działek okwiatu i kwiat staje się wtedy „pełnym".

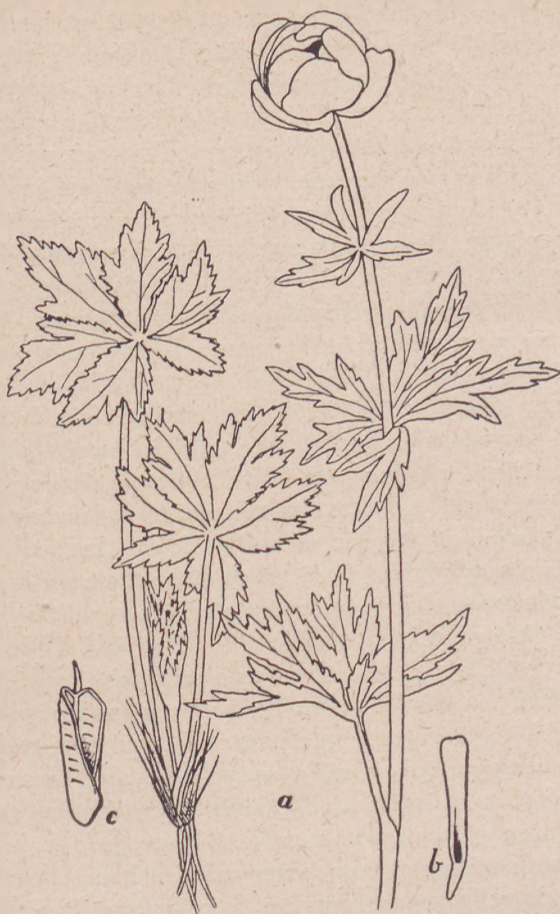
Kwiaty pełnika rozwijają się w maju i w czerwcu. Wprawdzie posiadają one słaby zapach, ale głównie swoją barwą zwabiają różne owady takie, jak błonkówki, muchówki i chrząszcze, odwiedzające je w poszukiwaniu miodu. Miód wydzielają miodniki znajdujące się na listkach miodnikowych (ryc. 10b), których ilość waha się w kwiecie od 5—10. Są one długości pręcików. Żółte listki okwiatu są stale zagięte ku środkowi, toteż stanowią dla pręcików dobrą ochronę przed deszczem. Zagięcie to jednak powoduje zwężenie się wejścia do kwiatu i owady by dostać się do wnętrza muszą przesunąć się obok znamion licznych słupków, toteż prawie z reguły następuje zapylenie obcym pyłkiem. Jeśli dłuższy czas z powodu niepogody owady nie odwiedzają kwiatów, może również nastąpić samozapylenie, tym bardziej że pręciki zewnętrzne przewyższają znamiona słupków. Głównymi owadami odwiedzającymi kwiaty pełnika są pszczoły, muchy, trzmiele i drobne chrząszcze.

Ze słupków późnym latem lub jesienią wyrastają owoce-mieszki, skórzaste, siedzące, do 1 cm długie, pękające na szwie (ryc. 10c). Zakończone są one szyjką słupka 4 razy krótszą od mieszka; tylko u górskiej odmiany siedmiogrodzkiej (*T. transsilvanicus* Schur.) szyjka równa się połowie długości mieszka. Mieszki zawierają czarne nasiona, 1,3 mm długie.

Pełnik jest rośliną trwałą, rosnącą na leśnych łąkach, brzegach lasów, wilgotnych łąkach torfiastych, torfowiskach, w zaroślach, na miejscach nie za bardzo mokrych, chronionych przed zbytnim wyschnięciem. Występuje zwykle w większych skupieniach.

W Polsce rośnie na niżu, a w Karpatach i Tatrach sięga aż po kra'nę alpejską (2.218 m). Są jednak okolice, gdzie go brak zupełnie lub rośnie w nielicznych okazach.

Pełnik jako rodzaj, obejmujący ogółem 18 gatunków, występuje w zimnych i umiarkowanych strefach półkuli północnej (Holarktydzie). Z tego 2 gatunki rosną w Europie a mianowicie *T. europaeus* i *T. asiaticus*, parę zaledwie gatunków w Ameryce Północnej, a większość ich w Azji. *T. asiaticus* występuje jedynie w najbardziej



Ryc. 10. Pełnik (*Trollius europaeus* L.); a. pokrój rośliny, b. listek miodnikowy, c. owoc (mieszek).

północno-wschodniej części Europy, natomiast *T. europaeus* zgodnie ze swą nazwą ma swój główny zasiąg w Europie, chociaż sięga do zachodnich części Syberii. Na południu Europy rośnie tylko w górach.

Pełnik należy do nielicznych gatunków, których pochodzenie w Europie nie jest jeszcze ściśle ustalone. Być może, że jest to roślina, której obecność na terenie Europy sięga późnego trzecio-

rzędu. Podstawą do takiej interpretacji jest to, że posiada ona w swych południowych partiach zasięgu odmianę uważaną przez niektórych badaczy za gatunek. Jest to *Trollius europaeus* L. var. *transsilvanicus* Schur. (= *T. transsilvanicus* Schur.). Odmiana ta, czy też drobny gatunek nie występuje na terenach polodowcowych. Takie jej rozmieszczenie w obrębie zasięgu świadczyć może jedynie o starszym pochodzeniu odmiany niż okres lodowcowy, gdyż trudno przypuścić, by gatunek macierzysty, dopiero w dyluwium do Europy przybyły, zróżnicował się na południu Europy w odmianę geograficzną, a na rozległych polodowcowych terenach przedstawiających różnorodne warunki edaficzne i klimatyczne pozostał niezmieniony [1]).

Inne zapatrywanie przyjmuje, że pełnik należy do roślin, które do Europy przywędrowały podczas epoki lodowej.

Jako roślina ozdobna pełnik był i jest jeszcze ciągle zrywany i sprzedawany, toteż grozi mu wyniszczenie zwłaszcza na stanowiskach, na których występuje w małej ilości okazów. W związku z tym oraz ze względu na swój charakter reliktowy został uznany za roślinę chronioną rozporządzeniem Ministra Oświaty z dnia 29 sierpnia 1946 roku.

Pełnik nadaje się do sadzenia po parkach i ogródkach, toteż ma zastosowanie w ogrodnictwie. Sadzą go w mniejszych lub większych grupach na rabatach, w alpinariach itp. miejscach zacienionych lub słonecznych, ale niezbyt wysychających. Nieraz zdarza się, że pełnik kwitnie po raz drugi jesienią, ale wówczas często warzy go mróz. Można go wysiewać z nasion, które jednak kiełkują nieregularnie, wolno i często leżą przez rok w ziemi zanim skiełkują. Siać należy do wilgotnego inspektu, a rośliny wykiełkowane przepikowywać, po czym sadzić na miejscu przeznaczenia. Można go też rozmnażać przez dzielenie kłączy.

W ostatnich dziesiątkach lat uzyskano w ogrodnictwie, drogą krzyżowania trzech gatunków tj. *T. europaeus*, *T. asiaticus* i *T. chinensis*, szereg mieszańców ogrodowych, którym nadano różne nazwy. Są to m. in. „Helios" o kwiecie kulistym, zamkniętym, o czy-

---

[1]) S. Kulczyński, Borealny i arktyczno-górski element we florze Europy środkowej. Rozprawy Wydziału Matem.-Przyrodn. PAU, t. LXIII. Kraków 1932.

stej żółtej barwie, „Goliath“ dorastający 70—80 cm wysokości, o kwiatach dużych ciemnopomarańczowych, „Orange Globe“ o kwiecie okrągłym, jaskrawopomarańczowym i inne.

GABRIEL BRZĘK

Geneza i ewolucja jezior Wielkopolskiego Parku Narodowego pod Poznaniem[1])

Na terenie Wielkopolskiego Parku Narodowego, rozciągającego się na przestrzeni około 3.800 ha, znajduje się około 40 różnego typu zbiorników wodnych, a mianowicie: 6 jezior (Góreckie, Kociołek, Budzyńskie, Skrzynka, Witobelskie i Dymaczewskie), będących obecnie w różnej fazie biologicznego „dojrzewania“, około 15 śródleśnych stawków, kociołków i oczek oraz kilkanaście młak, torfianek i okresowo istniejących śródleśnych moczarów.

W okresie topnienia lądolodu ostatniego zlodowacenia wszystkie te zbiorniki należały do wspólnego, subglacjalnego prasystemu wodnego. Są one pozostałością po wielkich podlodowcowych rzekach, płynących na tym terenie — rzecz dziwna — nie z północy ku południowi, który to kierunek przybierały zwykle podlodowcowe rzeki, lecz z północnego zachodu ku południowemu wschodowi, uchodząc do szerokiej Pradoliny Warszawsko-Berlińskiej (ryc. 11, 12, 13). Rynny tych rzek są „genetycznie“ z sobą związane i cechuje je: a) ich wąskość przy równocześnie stromych zboczach, b) prostolinijny na ogół przebieg, c) nierówna konfiguracja dna.

Po spłynięciu wód pozostała w zagłębieniach rynien woda, tworząc istniejące tu do dnia dzisiejszego jeziora, a tu i ówdzie wynurzające się z dna rynien poprzeczne garby lądu rozgraniczyły poszczególne misy tych jezior na kształt barier lub progów (ryc. 12). Obecna pozioma i pionowa konfiguracja terenu Wielkopolskiego Parku Narodowego potwierdza całkowicie to przypuszczenie.

---

[1]) Niniejszy artykuł jest wyciągiem z obszerniejszej pracy G. Brzęka pt. „Studia limnologiczne nad zbiornikami wodnymi Wielkopolskiego Parku Narodowego pod Poznaniem“ (Poznańskie Towarzystwo Przyjaciół Nauk. Prace Monograficzne t. 2, z. 2, Poznań 1948).

Podobną genezę mają również dość gęsto na tym terenie rozsiane śródleśne stawki, zwane przez lud wielkopolski „kociołkami“ lub „oczkami“, jak Żabiak, Gapiak, Czarny Dół i inne. Odpływów one nie posiadają, a głębokość ich waha się w granicach 0,5 — 1,5 m, zależnie od pory roku i od ilości opadów.

Ostatnią wreszcie kategorię naturalnych zbiorników wodnych na terenie Wielkopolskiego Parku Narodowego tworzą tzw. „doły“ czyli małe śródleśne zbiorniki, powstające okresowo w następstwie wiosennych roztopów śnieżnych lub jesiennych długotrwałych deszczów, latem zaś i zimą wysychające. Tworzeniu się ich na tym obszarze sprzyja pagórkowata, miejscami nawet rynnowata konfiguracja terenu, wytwór erozyjnego działania wód roztopowych lodowca, jak również nieprzepuszczalny lub słabo przepuszczalny charakter podłoża w rynnach (przeważnie plioceńskie iły).

Na podstawie warstwicowej konfiguracji terenu Wielkopolskiego Parku Narodowego oraz licznie rozsianych śródleśnych oczek, torfowisk i mokradeł możemy przypuszczać, że w pierwszej fazie po cofnięciu się lodowca utrzymywał się znacznie wyższy niż obecnie poziom wód, oraz że niektóre jeziora tego terenu komunikowały się z sobą wykorzystując istniejące tu i ówdzie cieśniny i przesmyki w prasystemie podlodowcowych rynien. Dowodzą tego tzw. „zawieszone wcięcia erozyjne“, powstałe już po ustąpieniu lodowca, a dające się szczególnie zaobserwować w stokach rynien jezior: Góreckiego, Kociołka, Witobelskiego i Dymaczewskiego, które urywają się 1—3 m ponad dzisiejszym poziomem zwierciadeł wodnych.

Wskutek powolnego, chociaż nierównomiernego w poszczególnych zbiornikach procesu obniżania się poziomu wody do stanu obecnego (Skrzynka 67 m n. p. m., Góreckie 66,3 m, Kociołek 65,5 m, Witobelskie 64,8 m, Dymaczewskie 64,7 m, Budzyńskie 61,4 m) każde z jezior Wielkopolskiego Parku Narodowego przedstawia dziś w sieci wód tego terenu zupełnie samodzielną, a pod względem ekologicznym odrębną jednostkę limnologiczną. Limnologiczne usamodzielnianie się i „dojrzewanie“ pod względem trofizmu czyli potencjału przemiany materii i produkcji organizmów żywych, jako też biocenotyczne różnicowanie się omawianych tu jezior jest więc procesem wtórnym.

Jeziora Wielkopolskiego Parku Narodowego są położone

przeważnie na nieprzepuszczalnych iłach plioceńskich. Utwory dyluwialne tylko miejscami pokrywają dna mis jeziornych. Obramowują one natomiast zwartym pierścieniem wybrzeże, ławicę oraz stoki mis.



Ryc. 11. Pradolina Warszawsko-Berlińska. Sieć subglacjalnych rynien.

Szczegółowe odtworzenie historii powstania i limnologicznego rozwoju zbiorników Wielkopolskiego Parku Narodowego jest trudne, gdyż w system rynien zazębia się tu kilkakrotnie morena czołowa, komplikując w wysokim stopniu wszelkie teoretyczne hipotezy. Wspólnie z doc. drem B o g u m i ł e m K r y g o w s k i m wysunęliśmy następującą hipotezę w sprawie genezy rynien i jezior Wielkopolskiego Parku Narodowego:

W ostatnim glacjale wody subglacjalne płynąc wartko z kierunku północno-zachodniego rynną dzisiejszego Jeziora Tomickiego

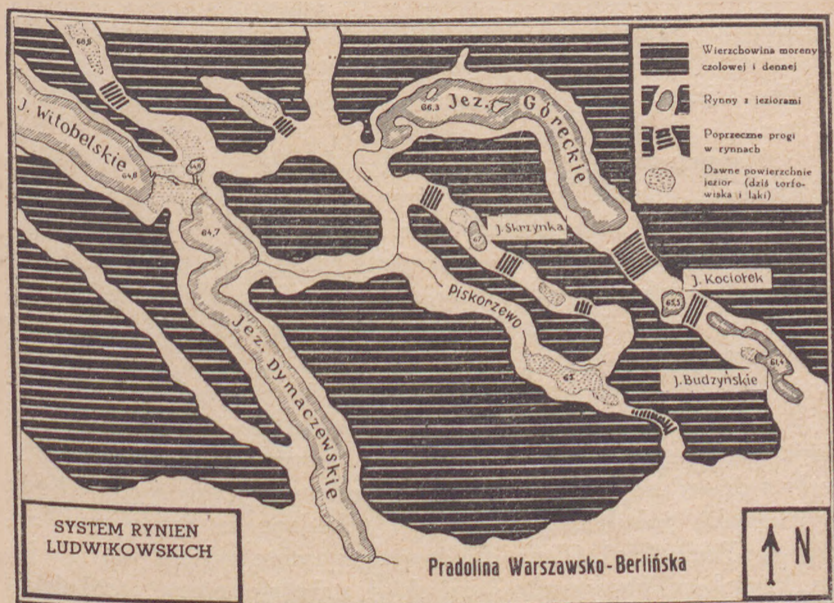
ku południowemu wschodowi, napotykały kilkakrotnie bariery w postaci zwartych masywów moreny czołowej i dennej (ryc. 11, 12, 13), wskutek czego pod ciśnieniem hydrostatycznym rozdwoiły, a w dalszym przebiegu roztroiły one swój prostoliniјny dotychczas kierunek biegu. Jedna partia wód wyżłobiła sobie rynnę witobelsko-dymaczewską, uchodzącą wprost do Pradoliny Warszawsko-Berlińskiej. Druga partia wód skierowała się na Jezioro Góreckie i pod ciśnieniem hydrostatycznym, niezbędnym do sforsowania kilku piętrzących się na jej drodze progów, skierowała się na Kociołek i Jezioro Budzyńskie, a następnie do pradoliny. Trzecia wreszcie partia wód wytworzyła sobie w pośrodku dwie węższe rynny dodatkowe: piskorzewską i skrzynecką. Obie te ostatnie rynny u ujścia do pradoliny łączyły się i po sforsowaniu pod ciśnieniem hydrostatycznym wyłaniających się u swego ujścia progów, doprowadzały swe wody do Pradoliny Warszawsko-Berlińskiej. Po stopnieniu lodowca i spłynięciu nadmiaru wód do pradoliny w zagłębieniach rynien pozostała woda, tworząc istniejące tu do czasów dzisiejszych jeziora.

Wszystkie jeziora Wielkopolskiego Parku Narodowego posiadały kiedyś połączenie rzeczne. Chociaż bieg tej „prarzeki“ był w dyluwium podwójnie względnie nawet poczwórnie rozwidlony (ryc. 12, 13), mimo to wszystkie jej odnogi łączyły się z sobą, tworząc jedną wspólną, subglacjalną prarzekę. Z biegiem wieków zanikała jednak łączność pomiędzy poszczególnymi jeziorami, a obecnie zanikła ona niemal zupełnie z wyjątkiem co najwyżej Jeziora Góreckiego i Jeziora Witobelskiego, które łączą się z Jeziorem Dymaczewskim za pośrednictwem przeciskających się przez torfowiskowe tereny dwu mało zresztą znaczących potoczków. Jedność w ściślejszym znaczeniu prawdopodobnie najdłużej zachowały między sobą jeziora Witobelskie wraz z Dymaczewskim, między którymi różnica poziomu zwierciadeł wynosi zaledwie 0,1 m.

Nie można wykluczyć również możliwości krótkotrwałej chociażby łączności pomiędzy zwierciadłami tych dwu jezior ze zwierciadłem Jeziora Góreckiego, o czym świadczą bardzo niskie pomiędzy tymi trzema zbiornikami progi. Połączenie to mogło trwać jednak tylko bardzo krótko i mogło mieć miejsce tylko w pierwszej fazie po zniknięciu czaszy lodowcowej, tj. przy najwyższym poziomie wód. O tym, że łączność ta już dawno zanikła, świadczą dość

znaczne różnice w obecnym poziomie zwierciadeł, które pomiędzy jeziorami Góreckim a Witobelskim wynoszą 1,5 m, zaś między jeziorami Góreckim a Dymaczewskim 1,6 m.

Pozostałością dawnej bezpośredniej pomiędzy tymi dwoma,



Ryc. 12. Pradolina Warszawsko-Berlińska. System rynien ludwikowskich.

względnie trzema jeziorami łączności jest wspomniany powyżej mały górecko-dymaczewski potoczek, przebijający się przez torfowiskowe podmokłe łąki wsi „Łódź" oraz potoczek witobelsko-dymaczewski. Łąki te są niewątpliwie progami wynurzającymi się z toni jeziornej i rozdzielającymi dawny prazbiornik na 3 jeziora samodzielne.

Znacznie wcześniej usamodzielniły się jeziora: Skrzynka, Góreckie, Kociołek, Budzyńskie, które w dyluwium tworzyły niewątpliwie również jednolitą, subglacjalną rzekę. Należy jednakże wykluczyć możliwość, że te 4 jeziora posiadały kiedykolwiek jednolite, wspólne zwierciadło wodne. Przeczą temu zbyt wyniosłe pomiędzy nimi progi oraz znaczne różnice poziomów zwierciadeł,

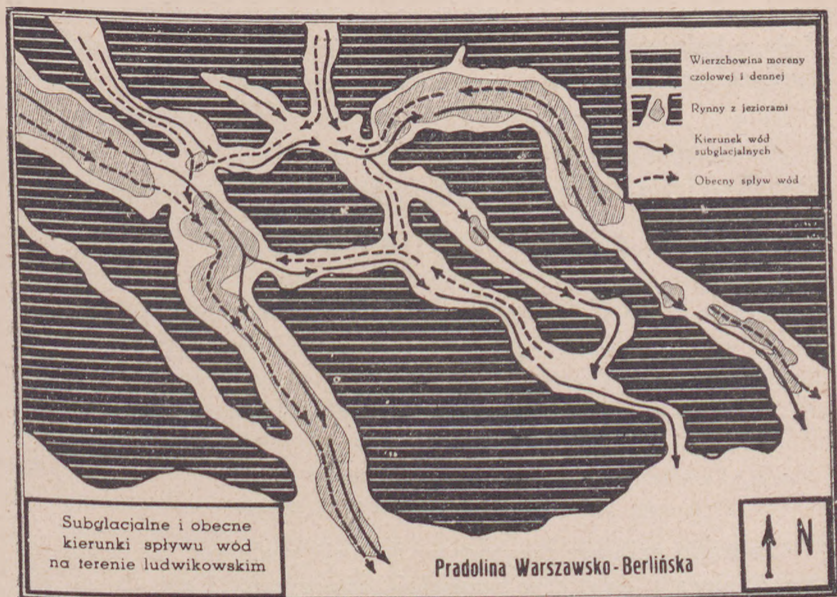
które wynoszą pomiędzy Skrzynką a Jeziorem Góreckim 0,7 m, między Skrzynką a Kociołkiem 1,5 m, między Jeziorem Góreckim a Kociołkiem 0,8 m, między Kociołkiem a Jeziorem Budzyńskim 4,1 m, zaś między Skrzynką a Jeziorem Budzyńskim aż 5,6 m. Nie wykluczam natomiast możliwości istnienia w dobie obecnej podziemnej łączności pomiędzy niektórymi, zwłaszcza bliższymi sobie jeziorami, przy czym woda przenika poprzez piaski i żwiry dyluwialne z jezior wyżej położonych do jezior zajmujących położenia niższe.

Na przestrzeni tysiącleci dzielących nas od dyluwium zmieniały się na terenie Wielkopolskiego Parku Narodowego nie tylko rozmiary zwierciadeł poszczególnych jezior i zarysy ich linii brzegowych, lecz uległ również zmianie kierunek spływu wód. O tej zmianie kierunku spływu w aluwium zadecydowało głównie znaczne obniżenie się poziomu zwierciadeł jezior, wyłanianie się progów oraz powstawanie w dobie obecnej nowych parowów, tzw. „deber" pod wpływem erozyjnego działania wód deszczowych.

Jak przedstawia to ryc. 13, w ostatnim glacjale i w pierwszej fazie postglacjalnej wszystkie wody z topniejącego lodowca spływały z omawianego terenu czterema rynnami z północnego zachodu w kierunku południowo-wschodnim, uchodząc do Pradoliny Warszawsko-Berlińskiej. Obecnie głównym korytem spływu wód Parku do Pradoliny Warszawsko-Berlińskiej stała się rynna witobelsko-dymaczewska, do której dołączają się wody z rynny Jeziora Góreckiego, skrzyneckiej i piskorzewskiej. Rynna górecka została rozdzielona progiem (Osowa Góra 132 m n. p. m.) pomiędzy Kociołkiem a Jeziorem Budzyńskim na dwie części, wskutek czego pierwsza, północno-zachodnia, odprowadza swoje wody do koryta witobelsko-dymaczewskiego, druga zaś południowo-wschodnia, oddzielająca Jezioro Budzyńskie, uchodzi wprost do Pradoliny Warszawsko-Berlińskiej.

Jeziora Wielkopolskiego Parku Narodowego pomimo wspólnej przeszłości geologicznej przedstawiają w dobie obecnej różne fazy biologicznej „dojrzałości". Na to wtórne i w nierównym tempie przebiegające biologiczne różnicowanie się jezior wpływają głównie takie czynniki jak: a) głębokość zbiornika wodnego i powierzchnia jego zwierciadła, b) charakter podłoża dennego, c) położenie w terenie (w głębokiej zaklęsłości terenu czy też w terenie płaskim),

d) charakter i chemizm najbliższego otoczenia (lasy, pola uprawne, domostwa, spływy ściekowe). Czynniki te wywołują w konsekwencji szereg zmian w fizycznej, chemicznej i biologicznej strukturze jezior.



Ryc. 13. Pradolina Warszawsko-Berlińska. Subglacjalne i obecne kierunki spływu wód na terenie ludwikowskim.

Rozpoczynając np. okrężną wycieczkę od Jeziora Dymaczewskiego, z kolei Góreckiego, które znajdują się w niektórych swych partiach dopiero w stadium dążenia do eutrofizacji i wykazują stosunkowo słabe jeszcze właściwości eutroficzne (mezotrofizm), przechodzimy kolejno przez rozległą skalę stopni pośrednich, a mianowicie: przez typowo eutroficzne jezioro Kociołek, poprzez stojące na pograniczu silnego eutrofizmu a dystrofizmu Jezioro Budzyńskie, a kończymy ją na wyraźnie dystroficznej Skrzyncc. Jeziora te wykazują wielką różnorodność nie tylko pod względem swej morfologii, głębokości, poziomu wody, charakteru otoczenia, rocznych zmian termicznych, chemizmu i zasobności w substancje

odżywcze, lecz również pod względem florystycznym i faunistycznym.

Jak z powyższego wynika, jeziora Wielkopolskiego Parku Narodowego posiadają bezcenne wprost walory dla wszelkiego rodzaju prac ekologiczno-porównawczych i zespołowych. Zasługują one ze wszech miar na to, aby je otoczyć troskliwą opieką ze strony władz administracyjnych, leśników i przyrodników oraz ochroną przed zaburzeniem ich równowagi biocenotycznej.

Badania naukowe w rezerwatach i parkach narodowych [1]

Cele, organizacja, tematyka.

III. Szwecja

Opracowała Zofia Zalewska.

CZĘŚĆ I

1. Rys historyczny.

Początki ochrony przyrody w Szwecji, podobnie jak w innych krajach, sięgają daleko w przeszłość historyczną i nie da się ich ściśle odtworzyć. Wiadomości o niektórych postanowieniach ochronnych przetrwały w dokumentach pisanych. Dowiadujemy się z nich, że już od 1828 r. wszystkie zabytki przedhistoryczne (cmentarzyska, miejsca kultu religijnego itp.) są na terenie Szwecji całkowicie chronione jako mające wartość naukową ogólnoświatową. Od roku 1879 do 1903 królowie szwedzcy ogłosili wiele ustaw zakazujących wycinania lasów w różnych częściach kraju. W latach 1869—1903 ukazały się ustawy o ochronie gatunkowej niektórych ssaków i ptaków (kaczka edredonowa, dzikie łabędzie, szpak, kuropatwa, głuszec, łoś i bóbr). Szwedzki badacz krain polarnych A. E. Nordenskjöld (1832—1901) wskazywał na konieczność zachowania dla przyszłych pokoleń wielkich rezerwatów pierwotnej przyrody na

[1]) Por. „Chrońmy przyrodę ojczystą" r. IV, 1948, nr 9/10, str. 25 i r. V, 1949, nr 11/12, str. 17.

terenie krajów skandynawskich. Były to jednak poczynania sporadyczne i nie miały większego praktycznego znaczenia.

Właściwym pionierem realizacji idei ochrony przyrody w Szwecji był Hugo Conventz (1855—1923). W roku 1889 odbył on swą pierwszą podróż naukową do tego kraju. W późniejszych podróżach studiował wszechstronnie przyrodę szwedzką i obmyślał konkretny plan organizacji jej ochrony. Przedstawił go publicznie w 1904 r., kiedy to przybył do Szwecji na zaproszenie towarzystw naukowych i w trzech miastach uniwersyteckich (Uppsala, Göteborg i Lund) wygłosił odczyty o ochronie przyrody w ogóle, ze szczególnym uwzględnieniem potrzeb Szwecji w tym zakresie. Naświetlił z punktu widzenia idei ochrony przyrody następujące działy gospodarki krajowej: wykorzystywanie wodospadów dla celów elektryfikacji, osuszanie jezior i bagien, niszczenie pierwotnych masywów skalnych przez zakładanie w nich kamieniołomów, niszczenie moren, ozów i głazów narzutowych w związku z rolnictwem i budownictwem oraz przeprowadzaniem dróg, eksploatowanie torfowisk, wycinanie lasów. Podkreślił konieczność ochrony gatunkowej wymierających roślin i zwierząt (cis, kotewka-orzech wodny, bóbr, niedźwiedź brunatny, liczne gatunki ptaków). Wskazywał na zupełne wytępienie w Szwecji niektórych gatunków roślin (np. ostrokrzewu *Ilex aquifolium*) i zwierząt. Zalecał konieczność gruntownych badań w zakresie fizjografii kraju, inwentaryzowania przedmiotów zasługujących na ochronę i sporządzania dokładnych map ich występowania. Zachęcał do krzewienia idei ochrony przyrody w społeczeństwie, a zwłaszcza wśród nauczycielstwa i młodzieży szkolnej oraz w stowarzyszeniach, których członkowie mają styczność z przyrodą (towarzystwa: łowieckie, krajoznawcze, opieki nad zwierzętami, ochrony lasów itp.). Wreszcie podkreślił konieczność realizowania idei ochrony przyrody w skali ogólnokrajowej w oparciu o specjalnie do tego celu powołane czynniki państwowe i społeczne. Idee te znalazły żywy oddźwięk w szwedzkich kołach naukowych i w społeczeństwie. Jednak na drogę realizacji wkroczyły dopiero w kilka lat później.

W 1909 r. powstały działające po dziś dzień: Komitet do Spraw Ochrony Przyrody przy Szwedzkiej Akademii Nauk (Vetenskapsakademiens Naturskyddskommitté) oraz Szwedzkie Towarzystwo Ochrony Przyrody (Svenska Naturskyddsföreningen).

W tym samym roku ukazała się ustawa o ochronie przyrody, powstały pierwsze i największe parki narodowe w Laponii i zaczął wychodzić organ Towarzystwa Ochrony Przyrody „Sveriges Natur“ (Przyroda Szwecji), osobno w formie roczników i miesięczników. Są to publikacje popularne, przeznaczone dla szerokich mas społeczeństwa. Szwedzka Akademia Nauk publikuje opracowania naukowe z zakresu ochrony przyrody, a zwłaszcza wyniki prac naukowo-badawczych, przeprowadzanych na terenie parków narodowych i rezerwatów.

Parki Narodowe podlegają opiece Akademii Nauk i są przez nią administrowane. Komitet do Spraw Ochrony Przyrody składa się z 5 osób, przy czym według ustawy o ochronie przyrody (13 I 1943) w skład Komitetu winni wchodzić przedstawiciele następujących nauk: botaniki, zoologii, geologii i geografii fizycznej — delegowani przez Akademię Nauk spośród jej członków.

W ciągu 40 lat istnienia oficjalnych czynników ochrony przyrody Szwecji wielu uczonych i działaczy zasłużyło się na tym polu, a zwłaszcza: Christian Aurivillius, Rutger Sernander i Rudolf Florin.

2. Parki Narodowe.

W chwili obecnej Szwecja posiada 15 parków narodowych o łącznej powierzchni ponad 4.000 km². Wartość ich jest bardzo różna, a są wśród nich także nie posiadające większego znaczenia ogólnego. Jednak wszystkie one odegrały ważną rolę propagandową budząc w społeczeństwie zrozumienie dla idei ochrony przyrody.

Zwłaszcza lapońskie parki narodowe (w liczbie sześciu) są wspaniałymi zabytkami pierwotnej przyrody wysokogórskiej. Obejmują znaczne obszary fieldów, a na nich rozległe pola firnowe i jeziora oraz źródła wielkich rzek północnej Szwecji.

Park Narodowy Stora Sjöfallet (1.500 km²) rozciąga się wokół górnego biegu rzeki Luleälv, wypływającej z jeziora Langassjön, wśród nagich skał i wiecznych śniegów. W połowie górnego biegu rzeka napotyka szerokie zagłębienie w skalnym podłożu i rozlewa się w rozległe jezioro. Niżej, na kolejnych stopniach skalnych tworzy kilka wodospadów, z hukiem staczających swe wody do przepaści. Jeden z największych — to Stora Sjöfallet („wielki wodospad jeziora“) w pobliżu łańcucha śniegiem okry-



LICZBY OZNACZAJĄ PARKI NARODOWE

1. VADVETJAKKO
2. ABISKO
3. PELJEKAISE
4. MUDDUS
5. STORA SJÖFALLET
6. SAREK
7. SONFJÄLL
8. HAMRA
9. TÖFSINGDALEN
10. GARPHYTTAN
11. ÄNGSÖ
12. GOTSKA SANDÖ
13. BLA JUNGFRUN
14. NORRA KVILL
15. DALBY-SÖDERSKOG

Ryc. 14. Rozmieszczenie parków narodowych w Szwecji.

tych gór Kebnekaise. Spada on z wysokości 40 m. Prócz wodospadu park obejmuje część jezior wysokogórskich piętra alpejskiego wraz z górną granicą lasów oraz najwyższe szczyty tej części gór. Od południa sąsiaduje z nim park narodowy Sarek (1.900 km²) położony całkowicie ponad górną granicą lasów, wśród lodowców i wiecznych śniegów okrywających nagie skały (wznoszące się nad zbiorowiskami porostów, mchów i przyziemnej roślinności kwiatowej). Lodowce Sarek zajmują powierzchnię około 70 km².

Bardziej ku północy przy granicy Norwegii, po południowej stronie jeziora Torneträsk wysunięty jest Park Narodowy A b i s k o (ok. 50 km²). Obejmuje on również część wspomnianego jeziora z wysepką Abisko-Suolo. W okolicy Torneträsk Lapończycy latem zakładają swoje obozy i wypędzają reny na górskie pastwiska. Jest to zgodne z ustawą o ochronie przyrody (25 VI 1909) dozwalającą Lapończykom na wypas renów, polowanie, rybołówstwo i używanie psów pasterskich na terenie parków narodowych. Nie wolno im tylko zabijać niedźwiedzi. Okolice jeziora Torneträsk należą do najpiękniejszych w całej Szwecji. Z południowej części Parku roztacza się widok na wspaniałą panoramę gór i pobliskie jezioro.

Najbardziej na północ wysunięty Park V a d v e t j å k k o (24,5 km²) leży na północny zachód od jeziora Torneträsk. Obejmuje obszary tundry na fieldach.

Park Narodowy P e l j e k a i s e (146 km²) na północny zachód od gór tej nazwy posiada w podłożu łupki wapienne. Obejmuje częściowo obszary strefy lasów szpilkowych subalpejskiej i alpejskiej. Las świerkowo-sosnowy zawiera domieszkę brzozy. Sosna dosięga także rejonów wyżej położonych, świerk rośnie tylko w położeniach niższych. Piętro subalpejskie jest piętrem brzozy, która występuje tu w dwóch odmianach: *Betula alba* var. *tortuosa* i var. *coriacea*. Jako domieszka rosną karłowate formy olszy szarej *(Alnus incana)* i osiki *(Populus tremula)*. Miejscami występuje też jałowiec *(Juniperus communis)*. W lasach tych porozrzucane są liczne głazy narzutowe — istne granitowe olbrzymy. Piętro alpejskie — to fieldy. W ich szacie roślinnej główną rolę odgrywają zarośla wierzby szarej *(Salix incana)* i brzozy karłowatej *(Betula nana)*. Na południowych stokach ścielą się piękne kobierce mącznicy lekarskiej *(Arctostaphylos uva ursi)*. Tu i ówdzie stok opada bardzo stromo tworząc malownicze urwiska, a w miejscach wysta-

wionych na działanie wiatru widać duże powierzchnie żwirów z gęsto porozrzucanymi olbrzymimi głazami. Najwyższe wzniesienia parku tworzą zupełne pustkowia, całkowicie pozbawione roślinności.

Ostatnim z kolei lapońskim parkiem narodowym jest M u d d u s (491,75 km²) położony w strefie lasów iglastych, między drogą Porjus — Gällivare na północy a rzeką Luleaälv na południu. Prawie w środku Parku leży jezioro Muddusjaure i rzeka Muddusjokk wijąca się wśród bagien. W południowej części parku znajdują się osobliwe głębokie doliny klifowe.

Utworzenie lapońskich parków narodowych niezupełnie jednak ochroniło ich przyrodę przed zniszczeniem. W Laponii bowiem istnieją w tym zakresie szczególne trudności. Jest ona przecież ojczyzną Lapończyków i parki narodowe leżą na szlakach ich wędrówek wraz z renami. Oczywiście nie może być mowy o usunięciu Lapończyków poza obręb parków, gdyż są oni tam odwiecznym naturalnym składnikiem krajobrazu. Z drugiej jednak strony Lapończyk bezustannie narusza podstawowe przepisy o ochronie przyrody. Z dawien dawna polował on na wiele dzikich zwierząt, uważając je za swych naturalnych wrogów — i obecnie poluje nadal. Zakładając w lesie obóz, wycina — jak dawniej — drzewa, rozpala ogniska, w czasie dłuższych postojów letnich uprawia ziemniaki itd. Często przy tym nie jest zdolny zrozumieć, że w obcowaniu z przyrodą powinien stosować nieraz daleko idące ograniczenia wolności swego postępowania. Z tych powodów zapewne na terenie lapońskich parków narodowych przyroda jeszcze nie rychło będzie chroniona w całej pełni.

Łączna powierzchnia lapońskich parków narodowych wynosi 4112,25 km². Pozostałe (a jest ich 9) mają znacznie mniejsze rozmiary i zajmują łącznie 47,43 km². Wszystkie niemal obejmują większe lub mniejsze obszary pierwotnych lasów.

Park S o n f j ä l l e t (27 km²) położony jest w wysokich górach krainy Härjedalen w piętrze lasu brzozowego oraz częściowo w najwyższych partiach górskich, ponad granicą lasów.

Park H a m r a (0,2 km²) w Dalekarlii obejmuje pierwotny las szpilkowy (sosna i świerk z domieszką brzozy) na bagnistym gruncie oraz jezioro. Na terenie parku żyją bobry i dzikie łabędzie.

T ö f s i n g d a l e n (13,65 km²) w południowej części Dale-

karlii — to pierwotny bór świerkowy w otoczeniu fieldów i jezior. W obrębie Parku leży wiele pięknych głazów narzutowych olbrzymich rozmiarów.

Garphyttan (1,08 km²) jest jednym z najstarszych parków narodowych Szwecji. Leży on na zachód od jeziora Hälaren, w okolicy Örebro i zawiera ciekawe zbiorowiska łąkowo-leśne typu „löväng" — ślady gospodarki najdawniejszych mieszkańców tych okolic. Jego drzewostan składa się z większych i mniejszych skupisk brzozy i olszy szarej, a miejscami gęstych gajów leszczynowych, które stopniowo przechodzą w las świerkowy, to znów w gaj mieszany, złożony z brzozy, wierzb, olsz, kaliny i wiciokrzewu. Park ma bogate runo ziół i traw. Niektóre fragmenty noszą ślady uprawy. Z odnalezionych na terenie Parku 348 gatunków roślin, około 50 gatunków zostało tam wprowadzonych przez człowieka. Są wśród nich i drzewa owocowe, np. jabłonie.

Park Ängsö jest małą wysepką (0,75 km²) w pobliżu Sztokholmu, należącą do archipelagu szkierów, a położoną w odległości około 300 m od lądu stałego. Wysepka powstała w czasach polodowcowych z połączenia się trzech jeszcze mniejszych przez wynurzenie z morza. Zyskała przez to niezwykłe zarysy brzegów z półwyspami i zatokami. W środkowym obniżeniu znajduje się jeziorko silnie zabagnione po brzegach i prawie całkowicie zarośnięte. Podkład skalny wyspy stanowi gnejs, który na peryferiach tworzy wyniosłości do 25 m. Wyspa ma niezwykle urozmaiconą topografię. Powierzchnia jej usiana jest morenami, głazami i żwirowiskami, porośnięta lasem sosnowo-świerkowym z domieszką różnych drzew liściastych, wśród których okazałością wyróżniają się dęby. Posiada też zbiorowiska łąkowo-leśne typu „löväng" z bujną łąką, pełną różnorodnych ziół. Ängsö należy do najpiękniejszych parków narodowych Szwecji.

Gotska Sandön (3,68 km²) — wysepka na północ od Gotlandii, porośnięta lasem szpilkowym i liściastym — słynie z bogactwa fauny ptaków. Na wybrzeżu żyją ptaki wodne, a wśród nich rzadkie gatunki mew i rybołówek. W skałach nadmorskich gnieździł się do niedawna orzeł morski. W lasach żyją ptaki śpiewające i drapieżne. Między innymi występują tam: krzyżodzioby, sikory, kruki i inne. Las liściasty składa się z brzozy, dębu, leszczyny. Domieszkę stanowi niezmiernie rzadki w Szwecji cis.

W północnej części Cieśniny Kalmarskiej (Kalmarsund) leży

wysepka Blå Jungfrun (0,46 km²), będąca w całości parkiem narodowym.

Norra Kvill (0,27 km²) w okolicach Kalmaru posiada resztki pierwotnego lasu szpilkowego.

Park Narodowy Dalby Söderskog (0,34 km²) w okolicach Malmö w Skanii zawiera rezerwat lasu bukowego.

3. Rezerwaty i pomniki przyrody. Ochrona gatunkowa roślin i zwierząt.

Ideą przewodnią ochrony przyrody w Szwecji jest — podobnie jak i w innych krajach — aby wszystkie typy krajobrazów szwedzkich znalazły się w obrębie obszarów chronionych. Dlatego w każdej niemal okolicy wydziela się typowe fragmenty krajobrazów jako rezerwaty. Według oficjalnej listy z 1948 r. na terenie całej Szwecji były 173 rezerwaty.

Oczywiście największą troską otacza się fragmenty pierwotnej przyrody. Ogromne połacie kraju pokrywają torfowiska, moczary i jeziora. Są one ważnymi dokumentami przyrody, odzwierciedlają bowiem zmiany klimatyczne w czwartorzędzie i uczą o historii lasów (analiza pyłkowa). Jako utwory przejściowe, stopniowo zanikające, są one gruntownie i wszechstronnie badane. Tak więc bada się zbiorowiska torfowców i mchów, skład chemiczny podłoża, życie ptaków tam przebywających, znaczenie bagien i moczarów dla gospodarki człowieka, sukcesje roślin lądowych itp. Wiele tych zbiorowisk podlega ochronie.

Typową krainą jezior, moczarów i bagien jest np. Smolandia (Småland) w południowej Szwecji. Są to resztki olbrzymiego niegdyś jeziora, które wysychając rozpadło się na szereg jezior mniejszych. Żyją tam tysiące ptaków wodnych i błotnych, m. in. łabędzie, żurawie i dzikie gęsi. Rezerwatami są też niektóre obszary moren czołowych. Do najciekawszych należy krajobraz moren w Härjedalen. Malownicze wzgórza porośnięte są lasami brzozowymi, a liczne rzeki i jeziora urozmaicają krajobraz. Po całym terenie rozrzucone są większe i mniejsze głazy, wygładzone i porysowane przez lodowiec. Krajobraz moren czołowych nie należy w Szwecji do rzadkości, lecz tu zjawiska lodowcowe występują na małym obszarze w niezwykłym nasileniu.

Do najciekawszych form przyrody nieożywionej w Szwecji należą ozy żwirowate. Są to długie i wąskie wały znaczące kierunek rzek lodowcowych, a prostopadłe do kierunku moren czołowych. Prócz drobnego piasku i żwiru ozy zawierają często olbrzymie głazy narzutowe, złożone wcześniej przez lodowiec.

Ozy są pospolite na równinach szwedzkich. Często krzyżują się one z rzekami i w najdawniejszych okresach kultury ludzkiej odegrały ważną rolę w osadnictwie. Niegdyś pierwsze lądowe szlaki komunikacyjne prowadziły wzdłuż ozów, omijając w ten sposób błota i moczary. Ozy więc miały duże znaczenie dla rozwoju sieci dróg lądowych. Przy skrzyżowaniach ozów z naturalnymi drogami wodnymi już w epoce kamiennej powstawały ośrodki zaludnienia. (W czasach późniejszych wiele miast powstało przy takich „przełomach" rzek przez ozy). Dlatego tam właśnie skupiły się liczne pozostałości zamierzchłych czasów powstawania szwedzkiej kultury: prastare osady ludzkie, cmentarzyska, miejsca kultu, a na nich kamienie runiczne z wyrytymi nazwami miejscowości, imionami znakomitych ludzi, a wreszcie fragmenty ozdób, narzędzi, broń, naczynia. Znane są takie znaleziska z epoki kamiennej oraz z epoki brązu i żelaza. Wszystko to dowodzi ogromnej roli ozów w zaludnieniu Szwecji. Jednak właśnie ozy są eksploatowane (żwir, piasek, kamienie) i wiele cennych dokumentów przeszłości przepadło w ten sposób. W niektórych okolicach przy eksploatacji ozów prowadzone są równocześnie badania naukowe, głównie geologiczne i archeologiczne.

Ozy mają wartość jako istotny składnik krajobrazu szwedzkiego. Najpiękniejsze znajdują się w Upplandii, na południe od Uppsali, a zwłaszcza w okolicy Starej Uppsali (Gamla Uppsala). Są one zalesione. Wznoszą się do 40 m nad okolicą i ciągną się pasem długości około 600 m. Zawierają liczne głazy narzutowe i cmentarzyska z czasów Wikingów. Wzgórza te są rezerwatami. Zabytki przyrody mające związek z kulturą człowieka przedhistorycznego najliczniej występują w Szwecji południowej — w Skanii, Upplandii i Bohnsläu oraz na Gotlandii i Olandii. Przedhistoryczne miejsca kultu, święte gaje z ołtarzami ofiarnymi, kamienie runiczne, cmentarzyska itp. wyciskają swoiste piętno na krajobrazie i są z nim w pewien sposób zharmonizowane. Ciekawe znaleziska z czasów Wikingów odkryto na wysepce Björkö na jeziorze Mäla-

ren. Rosnące tam drzewa, krzewy i zioła świadczą, że wokół osady rozpościerał się typowy ogród leśny („lövang"). Wysepka jest rezerwatem.

Bardzo charakterystyczne zwłaszcza dla Szwecji południowej są wspomniane już kilkakrotnie „leśne łąki", tzw. „lövang" (po niemiecku Laubwiesen). Przedstawiają one typ zbiorowiska roślin wprowadzonego przez kulturę. Są w nich wyraźne dwa składniki: jeden — to liczne gatunki drzew liściastych (tzw. „szlachetnych") i krzewów, tworzących razem zgrupowanie typu parkowego; drugi — to bogate runo traw i ziół. Lövang — to ciekawe zabytki gospodarki rolniczo-hodowlanej, której początki sięgają czasów przedhistorycznych. Człowiek epoki kamiennej zakładał osiedla wśród naturalnych lasów liściastych. Po przerzedzeniu drzewostanu na pewnej przestrzeni leśnej powstawały z czasem (cp. żelaza, VI w.) większe i mniejsze powierzchnie uprawne. Utrzymywano na nich łąki i pastwiska, uprawiano warzywa i zioła lecznicze. Niezbędnym składnikiem takich obszarów objętych kulturą były określone gatunki drzew i krzewów użytkowych: dąb, buk, lipa, wiąz, klon, jesion, grab, brzoza, osika, leszczyna i niektóre inne. Dostarczały one cennego surowca na budulec i do wyrobu sprzętów i narzędzi. Z włókien lipy wyrabiano tkaniny, z kory dębowej — garbnik, z drewna buka — potaż używany do produkcji barwników i mydła. Owoce i liście drzew służyły za paszę dla zwierząt domowych. Na dzikich jabłoniach szczepiono szlachetniejsze ich odmiany. Owoce i nasiona drzew leśnych, a zwłaszcza bukwie i żołędzie, dostarczały ludziom dodatkowego pokarmu i cennej paszy dla zwierząt. Te leśne ogrody były integralną częścią składową każdego osiedla wśród lasu. Były one starannie pielęgnowane i utrzymywane. Pozostawiony bowiem sam sobie „lövang" przekształcał się stopniowo w zwykły las liściasty. Intensywnie zaś wypasany i nie odnawiany siewem stawał się z biegiem czasu bezdrzewnym pastwiskiem.

Historyczna geografia roślin ma w różnych postaciach „lövang" cenny materiał do studiów nad roślinnymi reliktami ciepłego okresu polodowcowego (postglacjału), utrzymywanymi w kulturze. Pierwotne bowiem ogrody leśne jako powstałe w związku z rolnictwem i chowem zwierząt domowych, przetrwały przez długie wieki. Tradycja ich wygasła ostatecznie około 1700 r. Większość ich za-

mieniono na pola uprawne. Pozostałe zarosły lasem. Tylko w oddalonych od głównych ośrodków cywilizacji krainach przetrwały po dziś dzień. Najciekawsze z nich są rezerwatami lub leżą w obrębie parków narodowych. Zbiorowiska „lövång" wywarły olbrzymi wpływ na zmianę pierwotnej szaty roślinnej Szwecji południowej, stały się bowiem przyczyną prawie całkowitego wyniszczenia pierwotnych lasów bukowych i dębowych. Oprócz obszarów podlegających ochronie całkowitej, wydziela się typy krajobrazów chronionych częściowo, a nawet tylko pojedyncze pomniki natury. Tak postępuje się w tych wszystkich przypadkach, gdy ochrona całej przyrody na jakimś terenie jest zbędna lub niemożliwa do zrealizowania.

Z przyrody nieożywionej chroni się np. większe głazy narzutowe, ciekawsze formacje skalne itp. Po całej Szwecji rozsiane są olbrzymie głazy tworzące nieraz malownicze uroczyska w lasach.

Specjalną opieką otacza się ginące gatunki roślin i zwierząt.

Do roślin chronionych należy np. cis. Jest to w Szwecji najrzadsze drzewo szpilkowe. Występuje tylko na wybrzeżu Szwecji południowej oraz na Olandii i Gotlandii. Najwięcej cisów spotykamy w krainie Blekinge, a zwłaszcza na zachód od Karlskrony. Rośnie tam ponad 1.000 sztuk tych drzew. Niegdyś ta część kraju była gęsto porośnięta cisami, dziś w wielu okolicach Blekinge nie ma ani jednej sztuki. Drewno cisa było bowiem cennym budulcem. W nowszych zaś czasach wyniszczono cisy, ścinając gałęzie na wieńce pogrzebowe, a całe drzewa na choinki i do wyrobu sprzętu rybackiego. Ocalałe okazy są to przeważnie drzewa skarłowaciałe, rzadziej spotyka się cisy 2 — 4 metrowej wysokości, a niezmiernie rzadko sięgające 7 — 8 m. Na Olandii i Gotlandii cisy są na wymarciu. Niegdyś na całej Olandii cis był pospolity.

Ochronie całkowitej podlegają dęby, buki, lipy, jesiony, wiązy. Wielką osobliwością Szwecji jest rokitnik *(Hippophaë rhamnoides)*, który podlega ochronie. Chronione są różne gatunki paproci, storczyków, lilii itp.

Dużą opieką otacza się w Szwecji stare pojedyncze drzewa. Po całym kraju rozsiane są liczne okazy starych lip, dębów, buków, jesionów, wiązów i innych. Wiele z tych drzew nosi imię Linneusza. Są wśród nich drzewa prastare, z jego czasów pochodzące

i przez niego po raz pierwszy opisane. Najwięcej drzew-pomników jest w Dalekarlii.

Na obszarze całego kraju chroni się gatunki wymierających zwierząt. Prawie żadna część przyrody Szwecji nie ucierpiała w tym stopniu od cywilizacji, co świat zwierząt wyższych. Gdyby nie ochrona przyrody, wiele z tych gatunków wyginęłoby już bez śladu. Np. bobry od najdawniejszych czasów żyły w Szwecji południowej. Jeszcze w w. XVI były bardzo pospolite w Skanii. Obecnie tylko dzięki całkowitej ich ochronie — żyją nieliczne bobry w Jämtlandii, Dalekarlii, Värmlandii i Skanii. Ochronie podlegają też łosie, niedźwiedzie, rysie, rosomaki i jelenie. Chroni się też miejsca przebywania i rozmnażania się tych zwierząt.

Szczególną opieką otacza się ptaki przelotne, chroni się „ptasie jeziora" i „ptasie skały" (np. małe wapienne wysepki Stora- i Lilla Karlsö koło Gotlandii). Całkowitej ochronie podlegają łabędzie, żurawie, kaczki edredonowe, kruki i rzadsze gatunki rybołówek (*Sterna arctica, S. cantiaca, S. hirundo, S. minuta*). We wschodniej Skanii chronione są osobliwości jej fauny: orzesznica (*Myoxus avellanarius*) i ropucha *Bufo variabilis.*

Według urzędowego wykazu pomników przyrody i chronionych gatunków roślin i zwierząt (1948) na obszarze całej Szwecji podlegają ochronie:

a) z zabytków przyrody nieożywionej — 60 głazów narzutowych, 6 większych partii skalnych, liczne „iglice" skalne (tzw. „raukar") na wybrzeżu morskim, kilka grot skalnych, wiele wąwozów i jarów, 3 większe obszary występowania wapienia muszlowego, 2 grupy ozów i inne;

b) 79 gatunków roślin zielnych, 38 gatunków drzew i krzewów, 5.320 okazów drzew-pomników;

c) 22 gatunki zwierząt.

W ostatnich czasach zainteresowanie sfer ochroniarskich skupia się na zagadnieniach ochrony przyrody w okolicy wielkich miast, a zwłaszcza ochrony krajobrazu. Podnosi się konieczność dostosowywania drzew i krzewów przydrożnych do otaczającej przyrody. Nawet styl budownictwa mieszkaniowego i użytkowego staje się przedmiotem zainteresowania nie tylko urbanistów, ale i przyrodników-ochroniarzy.

LITERATURA

1. Sveriges Natur, roczniki 1924—1938.
2. Kungliga svenska Vetenskapsakademiens Skrifter i Naturskyddsärenden, 47 publikacji z lat 1919—1948 (wyniki badań na terenie parków narodowych i rezerwatów).
3. Acta Phytogeographica Suecica 1932—1938.
4. Conwentz H. — Om skydd åt det naturliga landskapet jämte dess växt — och djurvärdl särskild i Sverige (O ochronie naturalnego krajobrazu oraz świata roślin i zwierząt, szczególnie w Szwecji), Stockholm 1904.

KORESPONDENCJE

Uwagi na temat artykułu K. Sosnowskiego «O ostańcach Jury Krakowsko-Wieluńskiej».

W interesującym artykule K. Sosnowskiego „O ostańcach Jury Krakowsko-Wieluńskiej i ich ochronie“ [1]) znalazła się pewna nieścisłość, a mianowicie: „Brama Twardowskiego“ jest to skała wydrążona w formie bramy, otoczona starodrzewiem dawnych lasów prywatnych dóbr Złoty Potok (obecnie nadleśnictwo państwowe Złoty Potok) a położona na zachód od szosy Janów — Żarki. Natomiast skała „Ostrężnik“, zwana także „Zamczyskiem“, leży około 100 m na wschód od tejże szosy, w odległości 6,5 km od miasta Żarek na terenie dawnego leśnictwa państwowego Czatachowa. Ta to skała posiada wspomnianą [2]) grotę, przedzieloną przy wejściu rozszerzającym się filarem na dwa krótkie korytarze, przy czym jeden z nich, wąski i zamulony, przechodzi przez prawie całą skałę. Ma ona na szczycie zachowane ślady muru z materiału miejscowego i kiedyś musiała mieć znaczenie obronne, gdyż leżąc przy dawnym szlaku podróżnym, tworzyła zapewne jedno z ogniw łańcucha obronnego zamków i zameczków Jury Krakowsko-Wieluńskiej. Kto wie czy nie byłoby trafnym powiązanie istnienia tego zameczku-czatowni z nazwą sąsiedniej, najbliższej wsi Czatachowa.

Podobne skałki ze śladami resztek murów znajdują się w pobliskich wsiach: Suliszowie i Przewodziszowie oraz w miejscowości Czarnym Kamieniu przy drodze do Niegowy z Leśniowa i były być może stanicami załóg wojskowych, pilnujących dróg i traktów w niebezpiecznym terenie leśno-skalistym.

Skała „Ostrężnik“ vel „Zamczysko“ zasługuje jeszcze i z innych względów na uwagę. U jej podnóża w lesie sosnowo-bukowo-grabowym rośnie obficie piękny przebiśnieg pospolity (*Galanthus nivalis* L.), który nigdzie w okolicy nie występuje

---

[1]) Por. „Chrońmy przyrodę ojczystą“ r. V, 1949, nr 1/2/3, str. 36.

[2]) W artykule K. Sosnowskiego.

w takich ilościach i rozmiarach (do 22 cm wysokości). Przebiśnieg rośnie tu na glebie piaszczysto-gliniastej, przeważnie w zagłębieniach skalnych o grubym podkładzie próchnicy w towarzystwie gatunków runa leśnego cienistych lasów bukowych, a mianowicie trojanka trzyłatowego (*Hepatica triloba* Gilib.), miodunki plamistej (*Pulmonaria officinalis* L.), zawilców — gajowego (*Anemone nemorosa* L.) i żółtego (*A. ranunculoides* L.), szczawiku zajęczego (*Oxalis acetosella* L.), kopytnika pospolitego (*Asarum europaeum* L.) i innych.

W pobliżu tej skały od strony szosy znajduje się interesujące źródło okresowe, bijące silnie z paru miejsc co 8 — 10 lat i tworzące wtedy do 2 m głęboką studnię z błękitną wodą. Wypływający stąd obfity strumień łączy się z wodami błękitnych Źródeł Zygmunta (Krasińskiego) i przez stawy złotopotockie daje początek rzece Wiercicy. Zwykle studzienka ta ma tylko niewiele wody, nie wylewającej się poza jej brzegi.

Jako długoletni nadleśniczy w tamtych okolicach zwracałem specjalną uwagę na szatę roślinną „Częstochowskiej Szwajcarii", tj. jurajskich skałek wapiennych, położonych na wschód od Częstochowy. Poniżej podaję listę niektórych gatunków krzewów i roślin zielnych, które znajdowałem tam w latach od 1930 — 1939.

Cis pospolity (*Taxus baccata* L.): Zrębice-wieś i Zrębice-Grabie.

Kłokoczka południowa (*Staphylea pinnata* L.): wieś Przymiłowice, Podkotyjów.

Irga zwyczajna (*Cotoneaster integerrima* Med. = *C. vulgaris* Lindl.): Sokole Góry.

Dziewięćsił bezłodygowy (*Carlina acaulis* L.): Zrębice Wolica (pastwisko).

Lilia złotogłów (*Lilium martagon* L.): Kosin.

Obuwik pospolity (*Cypripedium calceolus* L.): Sokole Góry.

Zawilec leśny (*Anemone silvestris* L.): Kamienne Górki, Ciecierzyn.

Pluskwica cuchnąca (*Cimicifuga foetida* L.): Sokole Góry.

Rojnik pospolity (*Sempervivum soboliferum* L.): Sokole Góry.

Żywiec cebulkowy (*Dentaria bulbifera* L.): Sokole Góry.

Przewiercień Gaudina (*Bupleurum Gaudini* Woł., *B. longifolium* aut.): Sokole Góry.

Widłak zeglej (*Lycopodium complanatum* L.): Kosin.

Edward Pfabé

WIADOMOŚCI BIEŻĄCE

Z NASZYCH REZERWATÓW

Rezerwat leśny w Wawrze pod Warszawą.

Rezerwat leśny w Wawrze powstał w związku z parcelacją lasów leśnictwa „Zastów" należących do byłych dóbr wilanowskich. Z ogólnej powierzchni 870 ha udało się w latach 1932/33 uratować tylko 311 ha tych lasów, resztę obszaru przeznaczono bowiem za zgodą ówczesnego Ministerstwa Rolnictwa na rozparcelowanie pod zabudowę, zaprzepaszczając w ten sposób ponad 500 ha lasu, który dla dobra społecznego stolicy winien był pozostać nienaruszony. Nie pomogły wówczas ani argumenty przytaczane przez czynniki ochrony przyrody, ani artykuły ogłaszane w prasie, w których zwracano uwagę na postępujące w tempie zbyt szybkim wylesianie okolic Warszawy. Nie trafiły też do przekonania czynników decydujących argumenty dowodzące, iż położone po prawym brzegu Wisły w okolicy stolicy wały i parabole wydmowe zamieniają się po wycięciu ochronnego płaszcza lasów w pustynię piaszczystą. Na szczęście nie zdążono rozparcelować przed wojną całości, tak że ocalał położony po lewej stronie szosy z Wawra do Miłosnej trójkąt o obszarze kilkudziesięciu ha, przylegający z jednej strony do niej, z drugiej zaś do rezerwatu.

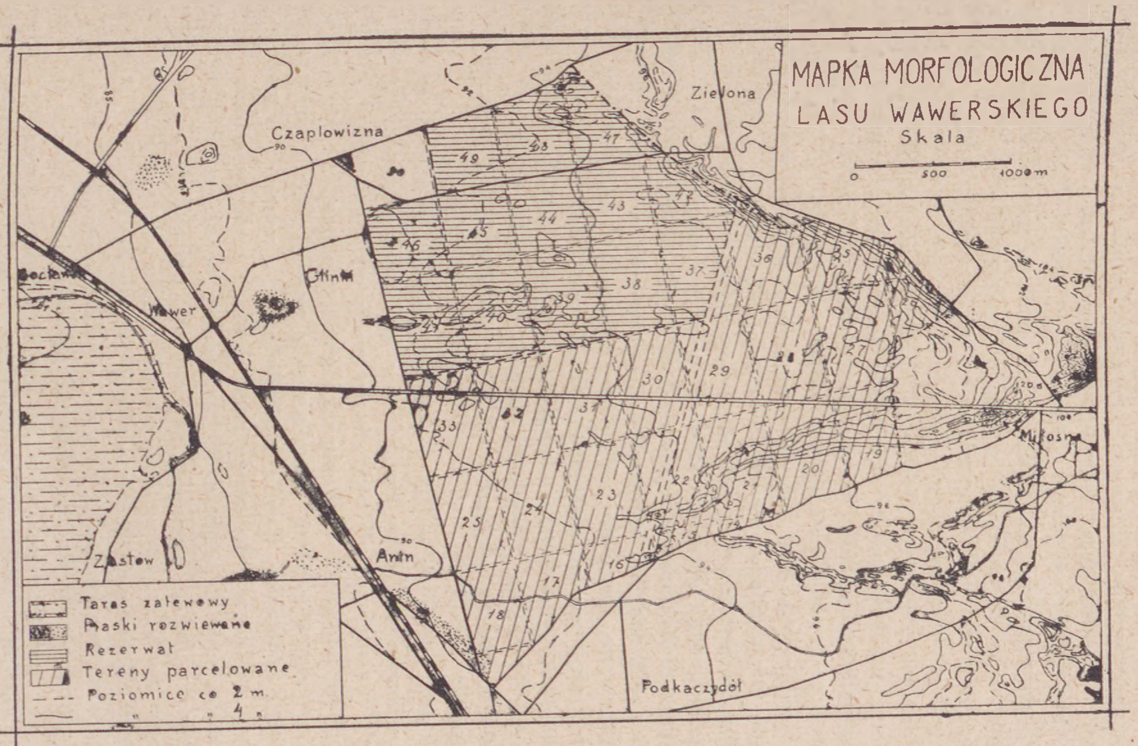
Obszar 311 ha, uznany za rezerwat a wybrany na podstawie badań terenowych (3) przez piszącego te słowa, przekazano ówczesnej Naczelnej Dyrekcji Lasów Państwowych. Najcenniejszą była jego część północno-zachodnia, mająca w spągu iły warwowe, dzięki którym rozwinął się tutaj piękny las mieszany, sosnowo-dębowo-lipowy, jaki w bliższych i dalszych okolicach Warszawy należy do rzadkości. Podobny typ lasu występował jedynie jeszcze w lasach młochowskich i w parku natolińskim, stanowiącym resztkę dawnych puszcz mazowieckich, zmodyfikowaną tylko nieznacznie i przystosowaną do architektury pałacu natolińskiego. Drzewostan

sosnowo-dębowo-lipowy w rezerwacie wawerskim był należycie wykształcony, drzewa sięgały do 25 m wysokości.

Rezerwat w najbardziej północnej części od strony Czaplowizny i wschodniej — obejmował również partie wydmowe zniszczone, miejscami nawet zupełnie pozbawione lasu. Resztki lasu składały się tu z litej sosny różnowiekowej. Był to oczywiście las zmieniony, zniekształcony przez gospodarkę czystymi zrębami, ale sama gleba i roślinność zielna nie uległy tu jeszcze gruntownym zmianom. Toteż i te części leśnicy zdecydowali się włączyć do rezerwatu, aby służyły jako pewne zabezpieczenie dla najciekawszego zbiorowiska lasu sosnowo-dębowo-lipowego. Dzięki tej rozsądnej decyzji, uzyskano możność rozproszenia wycieczkowiczów na szerszej powierzchni, co odciążało właściwy obiekt ochronny. Dodanie terenów wydmowych wzbogaciło rezerwat o piękne pod względem morfologicznym formy wydmowe oraz o punkty widokowe dzięki małemu jeziorku położonemu w północno-wschodniej części terenu. Jeziorko to, obramowane lasem, znajduje się w procesie stopniowego zarastania roślinnością. Widzimy tu sukcesję, którą rozpoczyna rdestnica pływająca *(Potamogeton natans)*. Sukcesja ta zdąża przez turzyce — sztywną i pęcherzykowatą *(Carex stricta* i *C. vesicaria)*, mchy *(Sphagnum acutifolium, Polytrichum commune, Drepanocladus fluitans)* oraz rośliny zielne, rosnące na poduszkach mchowych [jak tojeść pospolita *(Lysimachia vulgaris)*, trzęślica jednokolankowa *(Molinia coerulea)*, sit rozpierzchły *(Juncus effusus)*, fiołek błotny *(Viola palustris)*, turzyce — dzióbkowatą i pospolitą *(Carex canescens* i *C. Goodenoughi)*] — ku zaroślom.

W suchszych lasach sosnowych lub sosnowo-dębowych znajdowałem gatunki o charakterze kserotermicznym, takie jak: brzanka Boehmera *(Phleum Boehmeri)*, oman szorstki *(Inula hirta)*, głowienka wielkokwiatowa *(Brunella grandiflora)* i pięciornik skalny *(Potentilla rupestris)*.

W zbiorowisku lasu sosnowo-dębowo-lipowego znaleźć można było cały szereg gatunków związanych z lasami liściastymi, takich jak: orlik pospolity *(Aquilegia vulgaris)*, czerniec gronkowy *(Actaea spicata)*, stokłosa Benekena *(Bromus Benekeni)*, dzwonek brzoskwiniolistny *(Campanula persicifolia)*, pluskwica cuchnąca *(Cimicifuga foetida)*, naparstnica zwyczajna *(Digitalis ambigua)*, przytulia rozłogowa *(Galium Schultesii)*, perłówka zwisła *(Melica nutans)*, miodownik melisowaty *(Melittis melissophyllum)*, pierwiosnka lekarska *(Primula officinalis)*, miodunka wąskolistna



Ryc. 15. Mapka morfologiczna Lasu Wawerskiego.

(Pulmonaria angustifolia), gorysz siny *(Peucedanum Cervaria)*, jaskier wielokwiatowy *(Ranunculus polyanthemos)*, rozchodnik wielki *(Sedum maximum)*, rutewka orlikolistna *(Thalictrum aquilegifolium)*, fiołek Rivina *(Viola Riviniana)*.

Z przytoczonej listy gatunków, choć niekompletnej (wszystkich gatunków zbiorowisko to posiada bowiem około 100) wynika, że Las Wawerski był interesujący z naukowego punktu widzenia i dlatego słusznie objęto go ochroną.

Zaznaczyć wreszcie trzeba, że poza zbiorowiskiem lasu sosnowo-dębowo-lipowego występowały też w rezerwacie fragmenty lasu sosnowo-dębowego, który wkraczał na wydmy. Spotykałem w nim niejednokrotnie lilię złotogłów *(Lilium martagon)*.

Las Wawerski zasługiwał na ochronę z jednego jeszcze punktu widzenia. Oto występowały w nim obok siebie dęby — szypułkowy i bezszypułkowy, obydwa gatunki interesujące z uwagi na ich wartość gospodarczą. Dęby w Lesie Wawerskim przedstawiają doskonały materiał do badań selekcyjnych nie tylko nad czystymi gatunkami, ale też nad ich mieszańcami, o których wiadomo, że przewyższają często korzystnymi cechami gatunki rodzicielskie (np. szybkim wzrostem, masą drewna lub odpornością).

Obiektem tym zainteresowało się dlatego miasto, które wraz z ówczesną Dyrekcją Naczelną Lasów Państwowych ogrodziło teren rezerwatu zwłaszcza od strony Glinek i poddało go dość sprężystej opiece straży leśnej.

W poprawionych w ten sposób warunkach las zaczął się odnawiać, zwłaszcza zaś jego runo, które było odtąd mniej deptane, wypasane czy zrywane. W tym stanie rzeczy przyszła wojna, a z nią nędza i niedostatek. Ludność okoliczna, pozbawiona opału, niszczyła przede wszystkim ogrodzenie a potem rąbała drzewo na opał i inne potrzeby. Las zmienił swoją fizjonomię, przerzedził się, stracił też częściowo swoje runo i uległ zachwaszczeniu.

Trzeba jednak stwierdzić, że wobec wielkiego niedostatku wojennego, w jakim znalazła się ludność pobliskich okolic, zniszczenia te nie były jeszcze tak wielkie, jakby się tego można było spodziewać. Najwięcej drzew wycięto od strony Glinek i Wawra. Nie ogołocono tu wszakże z drzew dużych powierzchni, lecz powycinano tylko pojedyncze ich okazy. Najbardziej uwydatnia się zniszczenie na obwodzie lasu, w głębi jest ono bez porównania mniejsze. Ocalało też interesujące zbiorowisko lasu sosnowo-dębowo-lipowego, — choć i tu usunięto pojedyncze sztuki drzew, niemniej całość zachowała dawny charakter.

Wizytacja obszaru rezerwatu w roku 1948 z udziałem dyrektora dra S. Jarosza i inż. T. Szczęsnego przekonała nas, że rezerwat nie jest w takim stanie, który by przekreślał jego istnienie. Mimo zniszczeń, w dolnej warstwie drzew zauważyłem dużo gatunków roślin, które tu notowałem przed wojną. Rezerwat należy wszakże zabezpieczyć przed dalszym niszczeniem, polegającym na częstym zrywaniu ziół kwitnących, pasaniu kóz (stały się one powojenną plagą okolicznych lasów i lasków), bezmyślnym wydeptywaniu runa, grabieniu ściółki i zbieraniu żołędzi, które to czynności nie pozwalają na odnowienie się lasu.

Aby rezerwat mógł szybciej powrócić do swego naturalnego wyglądu, trzeba by przeprowadzić tu pewne prace. Do najpilniejszych z nich należy niewątpliwie ogrodzenie terenu i postawienie jednej lub dwu bram. Publiczność zwiedzająca rezerwat mogłaby przez nie wchodzić i wychodzić, co jednocześnie umożliwiłoby kontrolę tego ruchu i śledzenie niszczycieli rezerwatu. Powinien być tu zwiększony nadzór, bo chociaż po wojnie widać wydatną poprawę pod tym względem, to jednak opieka nie jest jeszcze dzisiaj wystarczająca, zwłaszcza w niedziele i święta, kiedy do rezerwatu przybywa dużo ludzi. Poza tym ruch wycieczkowy należałoby skierować na teren wydmowy południowej i południowo-wschodniej części rezerwatu, gdzie zresztą z powodu wyższego położenia wycieczkowicze chętniej przebywają.

W związku z ruchem zwiedzających i bramami wejściowymi, należałoby też przeprowadzić drogi względnie ścieżki dla pieszych. Nie powinny one być ani zbyt szerokie, ani proste, lecz wytrasowane między drzewami i dostosowane do kształtów wydm, przy czym prowadzone one być winny u ich podnóża albo wzdłuż ich grzbietu, jednakże zawsze tak aby nie uszkodzić przy ich trasowaniu warstwy glebowej, która jest bardzo ważna dla utrzymania wydm. Należałoby też wyznaczyć kilka wolnych miejsc na biwakowanie i gromadne zabawy. Dla udogodnienia można by też pomyśleć o siedzeniach dla spacerowiczów, ale nie ławkach specjalnie zbudowanych, lecz siedzeniach bardziej naturalnych, związanych z przyrodą terenu. Mogłyby to być pojedyncze rozrzucone pieńki, czy okorowane kłody drzewne, czy wreszcie jakieś inne urządzenia bardziej prymitywne, harmonizujące z przyrodą.

Ważnym zagadnieniem w rezerwacie wawerskim jest sprawa uporządkowania drzewostanu. Uważam, że w tym przypadku można i należy dokonać pewnych koniecznych dosadzeń w miejscach mocno przerzedzonych i zniszczonych, byle przy tym zachować

pewne konieczne warunki, które by nie wypaczały całości rezerwatu. Uzupełnienia należy poczynić tam, gdzie są znaczne luki, a gdzie brak zupełnie nalotu. Do podsadzeń należałoby użyć materiału miejscowego, to znaczy, że nasiona dębów, lip i sosen winny być wzięte z miejscowych drzew. Dosadzania powinny być tak przeprowadzone w terenie, aby nie było widać rzędów drzew oraz w zmieszaniu takim, jakie występuje w naturze.

Na zakończenie dodać należy, że leśnicy okazują dzisiaj dużo zrozumienia dla anomalii, jakie zaistniały na skutek nieszczęsnego trójkąta, powstałego przed wojną między rezerwatem a szosą. W chwili obecnej sytuacja układa się w ten sposób, że trójkąt ten może być włączony do rezerwatu. Byłoby pożądane, aby Ministerstwo Leśnictwa nie stawiało pod tym względem przeszkód.

R. Kobendza

LITERATURA

1. G r a b d a E. Walka o lasy podmiejskie. Czasopismo Przyrodnicze, Łódź 1933. Nr 7—8.
2. H r y n i e w i e c k i B. Walka o las Wawerski pod Warszawą. Ochrona Przyrody. R. 12. Warszawa 1932.
3. K o b e n d z a R. Las Wawerski ze stanowiska fitosocjologii. Ochrona Przyrody. R. 13. Warszawa—Kraków 1933.

Rezerwaty Jata i Topór.

Zakład Bioekologii Leśnej Instytutu Badawczego Leśnictwa zorganizował we wrześniu 1949 r. komisyjne badanie rezerwatów „Jata“ i „Topór“ w powiecie łukowskim, o zniszczeniu których zamieściliśmy wiadomość w zeszycie nr 9/10 r. IV, 1948, naszego czasopisma na str. 42.

W rezerwacie „Topór“, w którym na skutek huraganu w r. 1947 starodrzew uległ niemal doszczętnemu zniszczeniu, usunięto wiatrołomy ze względu na to, iż był to rezerwat częściowy. Pozostałe jodły, rozrzucone pojedynczo po całym terenie, dogorywują na skutek odsłonięcia oraz niszczycielskiej działalności korników. Halizny w rezerwacie, wypasane intensywnie bezpośrednio po wojnie, obecnie dzięki opiece Administracji Lasów Państwowych porosły grabem, brzozą i częściowo jodłą. W większej ich części obserwuje się obfity nalot jodłowy. Tak w rezerwacie jak i w jego sąsiedztwie ostały się jeszcze partie olszowe z dobrze zachowaną jodłą różnych klas wieku.

Komisja postanowiła utrzymać rezerwat „Topór" w jego dawnych granicach polecając podsiew względnie podsadzanie jodły wszędzie tam, gdzie jej brak w nalocie, na powierzchniach zaś odsłoniętych wprowadzi się ją pod osłoną brzozy i sosny jako przedplonu. Naloty jodłowe będą chronione przed zagłuszającym je grabem. Postanowiono zwrócić się do Biura Ochrony Przyrody w Ministerstwie Leśnictwa o udzielenie kredytów na wyodrębnienie rezerwatu przez okopanie go rowami, na ogrodzenie miejsc szczególnie narażonych na wypas, ponadto zaś na zaangażowanie sezonowych dozorców.

Wizytacja rezerwatu ścisłego „Jata" wykazała, że poza szkodami powstałymi po klęsce mrozowej w r. 1939/40 oraz huraganu w r. 1946 całość zachowała się dobrze. Niektóre partie rezerwatu, szczególnie liściaste, nabrały wyglądu puszczańskiego. Obecny stan rezerwatu należy m. in. przypisać opanowaniu tego terenu przez partyzantów w czasie długiego okresu ostatniej wojny.

Rezerwat „Jata" pozostanie w dalszym ciągu rezerwatem ścisłym z tym, że odnowienie sztuczne będzie stosowane wyjątkowo i tylko na tych haliznach i płazowinach, na których odnowienie naturalne całkowicie zawodzi.

W obydwu rezerwatach, utworzonych jak wiadomo dla ochrony placówek jodły na północno-wschodniej granicy zasięgu, dobrze uwidacznia się jej dynamizm, co świadczyłoby o optymalnych warunkach środowiska. W związku z powyższym kontrolę występowania korników jodłowych postanowiono ograniczyć do ostrożnej obserwacji, a podejmowanie czynnych zabiegów ochronnych uzależnić od decyzji Instytutu Badawczego Leśnictwa.

W jesieni 1949 r. Instytut Badawczy Leśnictwa przeprowadzał prace inwentaryzacyjne w oparciu o monografię tego terenu z r. 1933, napisaną przez W. Niedziałkowskiego. Odnaleziono powierzchnie obserwacyjne, założone w r. 1933, — niektóre z nich pomierzono i opisano. Dokonano poza tym nowych wyłączeń w miejscach bardzo zniszczonych oraz zaprojektowano dla nich zabiegi hodowlane i ochronę. Wreszcie zaplanowano dla obydwu rezerwatów ogólne wytyczne, mające na celu całkowite ich uporządkowanie i zabezpieczenie na przyszłość.

S. G.

KRAJOBRAZ I OCHRONA GOSPODARCZA

Zalesienia w okolicy Chęcin.

Od południowej strony miasta Chęcin wznosi się stromymi zboczami Góra Zamkowa, otoczona polami, z ruinami zamku na szczycie. Górę tę, o powierzchni 14,78 ha, dzierżawił do roku 1948 od Skarbu Państwa Zarząd Miejski Chęcin za symboliczną złotówkę. W tymże roku po zerwaniu — przy współudziale Urzędu Wojewódzkiego Kieleckiego — umowy dzierżawnej, Góra Zamkowa przeszła z powrotem pod zarząd Nadleśnictwa Państwowego w Dyminach.

W chwili przejęcia była ona wypasanym intensywnie przez kozy nieużytkiem o glebie kamienistej, żwirowatej, miejscami skalistej. W części wschodniej u podnóża góry w okresie okupacji pobierano kamień, skutkiem czego wytworzył się znaczny wyłom oraz nagromadziły się zwały szutru i kamieni. Jedynie od północy znajdowała się na powierzchni 1/4 ha kępa rzadkiej brzeziny w wieku od 11 do 20 lat oraz resztki krzaczastych okazów sosny ogryzanych przez kozy — ślad wysiłków miejscowych leśników, nauczycielstwa i uświadomionej części społeczeństwa, podejmowanych w „Dniach Lasu".

Wiosną 1948 r. wystąpił ówczesny dyrektor Lasów Państwowych Okręgu Radomskiego inż. Stanisław Adamowicz w sposób bardzo energiczny z inicjatywą zalesienia Góry Zamkowej. Odbyło się kilka konferencji z udziałem miejscowego nadleśniczego inż. Romana Piechowskiego, dyrektora Muzeum Świętokrzyskiego prof. Edmunda Massalskiego (jako przedstawiciela b. Państwowej Rady Ochrony Przyrody), znanego artysty plastyka prof. dra Aleksandra Olesia oraz inż. M. Janickiej. Ustalono w ogólnych zarysach plan robót.

Bardzo wczesną wiosną przystąpiono do pracy. Cały ciężar organizacji i wykonania zalesień spoczywał na barkach miejscowego leśniczego leśnictwa „Podzamcze" Jerzego Czarkowskiego, zamiłowanego w swym zawodzie leśnika i doskonałego hodowcy. Jego też skrupulatnej, solidnej i pełnej poświęcenia pracy oraz zdolnościom organizacyjnym zawdzięczać należy świetne wyniki dokonanych zalesień. Wiosna 1948 r. była upalna, bez opadów. Sadzonki dowożono z odległości 10 do 80 km, dołowanie ich było utrudnione z powodu płytkiej (15 do 20 cm) warstwy gleby, ziemię do talerzy [1]) donoszono wiadrami. W niektórych partiach o stro-

---

[1]) talerz tj. jamka lub placówka.

nych zboczach robotnicy pracowali ubezpieczeni przez innych za pomocą lin. Mimo to kontrola upraw dokonana na wiosnę 1949 r. przez komisję z udziałem inspektora Ministerstwa Leśnictwa Kazimierza Horskiego, kierownika biura Zagospodarowania Lasów Dyrekcji Lasów Państwowych Okręgu Radomskiego inż. Teodora Zielińskiego i nadleśniczego Nadleśnictwa Państwowego w Dyminach inż. Romana Piechowskiego — wykazała 100% przyjęcia się sadzonek. Do jesieni 1949 r. ubytek wynosił tylko 10%.

Stosowano więźbę 1,0 × 1,0 [1]), miejscami nieregularną. Na całej powierzchni wysadzono:

20.000	sztuk	sosny	1.000	sztuk	wiązu
3.000	„	świerka	10.000	„	klonu
3.000	„	jodły	3.000	„	jaworu
9.000	„	modrzewia	37.000	„	brzozy
30.000	„	dębu	2.000	„	olszy
30.000	„	buka	2.000	„	jarzębiny
1.000	„	grabu	2.000	„	leszczyny.

Modrzew pochodzący z sadzonek zebranych na Górze Chełmowej dostarczyło Nadleśnictwo Święta Katarzyna, sadzonki buka Nadleśnictwa Łagów i Sandomierz, pozostałe pochodziły z własnych szkółek Nadleśnictwa w Dyminach. Dążono do stworzenia zespołów drzew i krzewów odpowiadających naturalnym typom lasu w analogicznych warunkach, a zachowanych miejscami w sąsiednich lasach państwowych.

Pracowało 40 do 70 robotników od końca marca przez cały kwiecień, zużyto 1.524 dniówki piesze i 14 sprzężajnych. Koszt zalesienia 1 ha wynosił: 103 dniówki piesze i 1 sprzężajną (= 26.657 zł). Jakie pokonano trudności, najlepiej osądzi ten, kto stąpa po twardej skale wapiennej tej góry i wspina się po jej stromych zboczach.

Do pracy używano ciężkich motyk, wodę do polewania sadzonek w dołach dowożono z dległości 3 km i donoszono wiadrami. Przed rozpoczęciem robót zorganizowano dla robotników jednodniowe przeszkolenie, a niezależnie od tego pouczano ich i objaśniano codziennie przez cały okres pracy. Ówczesny dyrektor inż. S. Adamowicz zwiedzał roboty co najmniej raz w tygodniu,

[1]) więźba 1,0 × 1,0 = kwadrat o boku 1 m, na którego rogach sadzi się po jednej sadzonce.



Ryc. 15. Grupa osób zatrudnionych przy sadzeniu drzew na Górze Zamkowej, podczas przerwy. W kwietniu 1948 r.

nadleśniczy inż. R. Piechowski przebywał na robotach codziennie po kilka godzin, leśniczy J. Czarkowski nie opuścił ani jednej godziny pracy. Wykonanie zalesień zadowoliło nawet najbardziej wymagających i najostrzejszych krytyków.

W jesieni 1948 r. przystąpiono do prac nad zalesieniem Góry Rzepki. Zajmuje ona około 200 ha powierzchni tuż przy Górze Zamkowej na zachód od szosy z Chęcin do Krakowa i jest własnością samorządu miasta Chęcin. Zalesiono (w jesieni 1948 r.) około 30 ha siewem żołędzi oraz sadzeniem dębu w więźbie 2,0 × 2,0, w talerze. Wysiano 575 kg żołędzi i wysadzono 15.000 sztuk dębu. Wiosną 1949 r. wprowadzono w piątkę w więźbie 4,0 × 4,0 [1]) modrzew na powierzchni 4 ha w ilości 2.500 sztuk oraz sosnę w ilości 10.000 sztuk. Koszt zalesienia 1 ha wyniósł 8 dni pieszych (= 2.304 zł). Zalesienia zaplanowano na przeciąg 3 — 5 lat projektując wprowadzenie gatunków towarzyszących etapami, w miarę posiadanych zapasów materiału sadzonkowego.

W jesieni 1948 r. rozpoczęto również zalesianie Góry Zelejowej. Góra ta, własność miasta Chęcin o powierzchni około 120 ha, położona jest w odległości około 3 km na północny wschód od tego miasta. Posiada warunki glebowe zbliżone do Góry Zamkowej. W jesieni 1948 r. zalesiono około 15 ha kosztem 35.248 zł. Na zalesienie 1 ha zużyto 8 dni pieszych (= 2.349 zł). Wysiano w więźbie

[1]) W środku kwadrata o boku 4 m dosadza się jeszcze jedną, piątą sadzonkę.

2,0 × 2,0 w talerze 250 kg żołędzi i 18 kg buka. Na wiosnę 1949 r. wysadzono w więźbie 4,0 × 4,0 w piątkę 1.500 sztuk.

Oprócz opisanych wyżej nieużytków, częściowo zalesionych przez Nadleśnictwo Państwowe Dyminy, samorząd miasta Chęcin



Ryc. 16. Widok z ruin zamku chęcińskiego na zalesione nieużytki na Górze Rzepce.

Fot. S. Kolowca.

posiada jeszcze nieużytki: Górę Sosnówkę o powierzchni około 150 ha oraz tzw. Las Chęciny o powierzchni 202 ha, której zaledwie połowa jest zalesiona. Są to czyste młodniki sosnowe w wieku do lat 30, na niewłaściwym siedlisku, mocno zniszczone podczas wojny. Pozostała reszta to halizny i płazowiny. Ogółem więc samorząd miasta Chęcin posiada około 500 ha nieużytków. Część ich widać na rycinie 16 jako bochenkowate góry, tu i ówdzie pokryte (upstrzone) placówkami sadzonek. Projekt upaństwowienia tych nieużytków na mocy ustawy z dnia 18 XI 1948 r. wobec sprzeciwu części radnych Zarządu Miejskiego i Rady Narodowej miasta Chęcin został zaniechany, wobec czego sprawa dalszych zalesień ulegnie zapewne zahamowaniu, gdyż prawa własności przyznane ojcom miasta Chęcin odegrają tu pewną rolę. Nie byłoby jednak pożądane aby w horo-



Ryc. 17. Młodzież jednej ze szkół powszechnych w Chęcinach sadzi drzewka przy drodze do ruin zamku. W kwietniu 1948 r.

skopach na przyszłość stosowano miarę historyczną, wtedy bowiem należałoby w zupełności zwątpić w możliwość zalesień tych terenów. Raczej należy przypuszczać, że dobrze zrobiony początek na Górze Zamkowej, Rzepce i Zelejowej będzie ziarnem, które w okresie wielkich przemian społecznych rzucone miłującą ręką pracownika - leśnika. jakkolwiek na tak niewdzięczną, jałową, kamienistą glebę, wyda jednakże plony w postaci całkowitego wypełnienia planu, tak szczęśliwie podjętego w r. 1948.

W jak przychylnej atmosferze odbywały się powyższe prace, dowodzi chociażby fakt ochrony upraw przez miejscową ludność, która — z bardzo nielicznymi wyjątkami — udzielała chętnie pomocy poczynaniom leśników.

W sprawie tzw. «legalnego kłusownictwa», na tle artykułu Janusza Palalonga, zamieszczonego w nrze 10 z dnia 1 XII 1949 r. Pomorskiego Biuletynu Łowieckiego.

Myśliwi biją na alarm. Powaga sytuacji w niektórych województwach coraz częściej skłania ich do wypowiadania krytycznych uwag, ostrzeżeń i refleksji na łamach czasopism, biuletynów i periodyków łowieckich. Z dwóch powodów wszystkie tego rodzaju wystąpienia myśliwych zasługują na szczególne podkreślenie. Po pierwsze dlatego, że wskazują one niedwuznacznie na niebezpieczeństwo zagrażające ze strony człowieka wielu godnym ochrony zwierzętom, po drugie zaś dlatego, że wszelkie apele i deklaracje myśliwych w sprawie potrzeby ochrony pewnych gatunków ssaków i ptaków łownych są objawem dodatnim w powojennych czasach.

Dziś występuje myśliwy nie tylko w obronie rzadkich ptaków, jak np. orła rybołowa (*Pandion haliaëtus* L.) lub jarząbka

(*Tetrastes bonasia* L.), które pragnie już chronić cały rok,[1]) lecz także piętnuje jako uwłaczające etyce łowieckiej a tak niestety często przez myśliwych uprawiane, niepotrzebne i nieuzasadnione strzelanie do wszystkiego co żywe.[2])

Ostatnio pojawiają się głosy myśliwych, wzywających do likwidacji tzw. „legalnego kłusownictwa i wnykarstwa", które wzmogły się bardzo w niektórych powiatach województwa pomorskiego, jak to szczegółowo opisuje w swym artykule pt. „Bijemy na alarm" Janusz Patalong w numerze 10 Pomorskiego Biuletynu Łowieckiego z dnia 1 XII 1949 r.

Kłusownictwo w dawnym tego słowa znaczeniu przestało istnieć, bowiem odpowiedzialność karna za nielegalne posiadanie broni jest bardzo poważna. Miejsce dawnych kłusowników zajęli współcześnie tzw. „kłusownicy legalni", czyli członkowie Polskiego Związku Łowieckiego, którzy — jak pisze Janusz Patalong — „otrzymali pozwolenie na broń i nadużywają zaufania władz i swej organizacji dla dalszego uprawiania niecnego procederu".

Walka z „legalnym kłusownictwem" jest niezmiernie trudna, a straty, jakie ponosi najcenniejsza zwierzyna, są niejednokrotnie nie do odrobienia. W tym stanie rzeczy apel do władz i członków Polskiego Związku Łowieckiego o szybkie usunięcie z jego szeregów „legalnych kłusowników" nie poprawi sytuacji. Jesteśmy przekonani, że władze Polskiego Związku Łowieckiego oczyściłyby niewątpliwie szybko i sprawnie szeregi swych członków z „legalnych kłusowników i wnykarzy", gdyby nazwiska ich były znane. Pod tym kątem widzenia walka z „legalnym kłusownictwem i wnykarstwem" nastręcza trudności właśnie dlatego, że nowoczesne kłusownictwo jest „legalne", a każdy uprawiający je zaopatrzony jest w wszelkie nieodzownie potrzebne legitymacje, dowody i zezwolenia na broń, gwarantujące mu w terenie nietykalność.

Janusz Patalong słusznie porównuje nową formę kłusownictwa do zjawiska wtórnego analfabetyzmu. Analfabetyzm zwalczyć można jedynie na drodze upowszechnienia nauczania, a „legalne kłusownictwo" wychowaniem myśliwego. Żywimy nadzieję, że projektowana nowa ustawa łowiecka rozwiązując szereg trudnych zagadnień położy również kres „legalnemu kłusownictwu i wnykarstwu".

B. F.

[1]) Por. Pomorski Biuletyn Łowiecki, nr 8 i 10, 1949 r.
[2]) Por. Łowiec Polski, nr 10, 1949 r., str. 25.

OCHRONA ZWIERZĄT

Zębiełek karliczek (*Crocidura mimula* Miller) w Polsce.

W numerze 1/2 r. III czasopisma „Chrońmy przyrodę ojczystą" ogłosił doc. dr J. J. Karpiński bardzo interesujący artykuł o ryjówkach i rzęsorkach oraz o potrzebie ich ochrony ze względu na wielkie usługi, jakie te najmniejsze ssaki oddają ochronie lasu przed szkodliwymi owadami. Do wspomnianych w tym artykule gatunków znanych z Polski mogę obecnie dodać nowy, a mianowicie *Crocidura mimula* Miller (1901), dla którego proponuję polską nazwę gatunkową zębiełek karliczek jako swobodne tłumaczenie zdrobnienia łacińskiego słowa *mimus*, który oznacza wesołka lub pocieszną figurynkę.

Okaz, który spowodował niniejszą notatkę, pochodzi z Pienin i należał do zbiorów ś. p. prof. E. Lubicz-Niezabitowskiego, zmarłego w listopadzie 1946 r. Przed paru tygodniami znaleziono okaz ten wśród materiałów zoologicznych, zgromadzonych przez Niemców w 1939 r. w Zakładzie Zoologii Uniwersytetu Poznańskiego. Z Pienin zębiełek karliczek był dotychczas nieznany. Na obszarze naszego kraju występuje on jeszcze na Ziemi Lubuskiej i Dolnym Śląsku, przy czym w tej drugiej dzielnicy najliczniej. Do podanych przez niemieckich autorów stanowisk dolno-śląskich przybywają dwa nowe, mianowicie: Korzeńsko nad rzeką Orlą w powiecie milickim (około 46 km na północ od Wrocławia) i Oleśnica (około 26 km na północny wschód od Wrocławia [1]). Niemieccy uczeni podają następujące stanowiska z Ziemi Lubuskiej i Dolnego Śląska: Rzepin, Trześniówek koło Łagowa, Szewce koło Wrocławia, Szklarska Poręba, Kluczborek, Schönnbrunn w powiecie lubańskim (podaję nazwę niemiecką, bo brak polskiej w „Skorowidzu" z r. 1948), Rogóżka w powiecie kłodzko-bystrzyckim.

Zębiełek karliczek jest gatunkiem występującym w południowo-wschodniej Europie i zdaniem większości autorów zamieszkuje okolice o charakterze górzystym, trzymając się chętnie osiedli ludzkich i dlatego dość często znajduje się jego szczątki w zrzutkach puszczyka, który również siedzibom człowieka towarzyszy. W Europie zębiełek karliczek występuje od północno-wschodniej Hiszpanii, doliny Rodanu, Luksemburga i Holandii na zachodzie, poprzez południowe Niemcy, Węgry, Czechosłowację, Rumunię (tu

---

[1]) Stanowiska te podaję za uprzejmą zgodą dra W. Skuratowicza, który posiada dane o występowaniu zębiełka w Oleśnicy (z r. 1946) oraz nieco uszkodzoną czaszkę z zrzutek puszczyka z Korzeńska.

najliczniej) aż po Kijów na wschodzie. Na południe sięga do Italii i Grecji, ku północy nie przekracza 53° szerokości geograficznej. Stanowisko jego w Trzcśniówku jest zatem granicznym północnym, jako położone na 52°30′.



Ryc. 18. Zębiełek karliczek (*Crocidura mimula* Miller) z Pienin.

Zębiełek karliczek (ryc. 18) należy do tej samej rodziny owadożernych ssaków, co ryjówki i rzęsorki, tj.: ryjówkowatych (*Soricidae*) a do podrodziny zębiełków (*Crocidurinae*). Jest obok ryjówki malutkiej (*Sorex minutus* L.) najmniejszym ssakiem w ogóle. Waży około 4,5 gr, ciało jego mierzy 46—47 mm, ogon 29—31 mm długości. Futerko aksamitno miękkie, barwy na grzbietowej stronie brązowej, spodem śniadobiaławej, granica między barwami rozmazana, nie ostra jak u pokrewnych gatunków. Na pyszczku ma liczne, bardzo długie, cieniutkie białe włosy czuciowe, Na ogonie również długie, ale rzadkie brązowe szczecinki.

Gatunek ten, podobnie jak i inne ryjówki zasługuje na całkowitą ochronę nie tylko jako bardzo pożyteczny owadożerca, ale także jako rzadki i występujący u nas na bardzo ograniczonym obszarze. Jako dość ściśle związany z gospodarką ludzką, jest narażony na liczne niebezpieczeństwa m. in. dlatego, że wchodzi często do mieszkań i zabudowań gospodarskich, spotyka się go także na starych zaniedbanych cmentarzach. Często wpada w pułapki nastawione na myszy czy polniki, a ludność nie znająca w ogóle ryjówek, zabija te drobne, pożyteczne zwierzątka w mniemaniu, że są to myszy. Pewną ochroną jest ich nocny tryb życia, ale to znowu naraża je na pożeranie przez sowy i koty. Sądzę, że warto pouczać młodzież szkolną o ryjówkach i ich pożyteczności.

Kazimierz Simm

Czy orły atakują ludzi!

Mnożące się w ostatnich miesiącach na obszarach Rzeczypospolitej przypadki zabijania orłów przybrały niepokojące rozmiary. Niemal w każdym numerze „Chrońmy przyrodę ojczystą“ znajdzie Czytelnik. bądź korespondencję z terenu, bądź krótką notatkę stwierdzającą, iż orli ród liczący w Polsce zaledwie kilka par, zamiast pomnażać się, z roku na rok szczupleje.

W pierwszych dniach stycznia podała znów do wiadomości prasa, iż na Zalewie Szczecińskim w okolicy osady „Wolin“ zabito orła bielika (*Haliaëtus albicilla* L.) wśród niepospolitych okoliczności. Podobno orzeł zaatakował na pełnym morzu rybaków wracających z obfitym połowem do portu. Rybacy zabili orła wiosłami, rzekomo w własnej obronie, a następnie przekazali go Muzeum Morskiemu w Szczecinie.

Czy orły atakują ludzi?

Pytanie, które opisane wydarzenie wysunęło po raz pierwszy na łamy naszego wydawnictwa, wciąż jeszcze jest niejednokrotnie tematem ostrych artykułów polemicznych, zamieszczanych w czasopismach ochroniarskich szwajcarskich, austriackich, duńskich, szwedzkich i norweskich. Ścierają się z sobą przeciwstawne mniemania. Z jednej strony są to poglądy przyrodników, oparte o znajomość obyczajów i biologii orłów, z drugiej natomiast pełne przesądów i naiwnych zabobonów opowieści tudzież wymysły bujnej ludzkiej fantazji, podsycane wnioskami fałszywie wysnutymi z przygód i rzadkich, aczkolwiek prawdziwych zdarzeń. Rozpowszechnianie za pomocą ilustrowanej prasy codziennej podobnych sensacji jak to miało miejsce w „Przekroju“ (nr 248 z dnia 8 I 1950 r.), podanych w sposób bezkrytyczny i wiarygodny, utwierdza niewykształconych przyrodniczo w przekonaniu, iż w przypadkowym spotkaniu z orłem w warunkach niecodziennych, odosobnionych, zwłaszcza na morzu lub w wysokich górach, człowiek jest słabszą stroną, która musi ulec w nierównej walce.

Tymczasem po dziś dzień historia nie zanotowała ani jednego przypadku śmierci człowieka wskutek urazów odniesionych w spotkaniu z jakimkolwiek orłem. Natomiast przeciwnie, na polu walki pozostaje zawsze zabity lub okaleczony, z przetrąconym skrzydłem lub nogą orzeł. Ostatnie zdarzenie na Bałtyku jest wymownym przykładem, stwierdzającym w jaki sposób kończą się walki człowieka z orłami. Komunikat podał, iż na morzu panowała w tym czasie pochmurna, „sztormowa“ pogoda.

Rybacy i myśliwi pracujący w przyrodzie powinni nie tylko

znać swoje rzemiosło lecz także i przyrodę z jej niespodziankami, z którymi roztropny człowiek liczyć się musi zawsze i wszędzie, na lądzie, w powietrzu i w wodzie.

Każdy rybak udający się na połów powinien znać orły bieliki na równi z rybami. Powinien również wiedzieć, iż przy „sztormowej" pogodzie żaden orzeł bielik, choćby najbardziej drapieżny, nie upoluje i nie wydobędzie z morza nawet najmniejszej rybki. Pozostaje mu w takich warunkach jako pokarm jedynie padlina, a gdy i tej nie znajdzie, wówczas głodować musi nieraz przez kilka dni. W okresie tego rodzaju głodówki, spowodowanej „sztormową" pogodą, pojawienie się na morzu łodzi rybackiej, wypełnionej rybami, stwarza łatwą do wykorzystania sposobność w celu zaspokojenia długotrwałego głodu i ośmiela a nawet rozzuchwala orła wobec ludzi. Wtedy porywa on zdobycz nawet spod nóg człowieka, przerażonego nagłym i nieoczekiwanym jego zjawieniem się.

„Strach ma wielkie oczy", jak mówi przysłowie i w takiej chwili wyobraźnia pchnąć może człowieka do czynów odruchowych. Rybacy z opisywanego zdarzenia na Zalewie Szczecińskim znaleźli się właśnie w podobnej sytuacji. „W własnej obronie" dobili oni orła bielika wiosłami. W ten sposób zginął na Bałtyku jeszcze jeden orzeł bielik, okaz młodociany, który być może pochodził z lęgowisk położonych w lasach Wolina.

W Alpach szwajcarskich i tyrolskich myśliwi wracający z polowań, obładowani dziczyzną przytroczoną do plecaków, byli wielokrotnie „napadani" przez o r ł y p r z e d n i e (*Aquila chrysaëtos* L.), które ubijali również w „własnej obronie".

Podane przykłady nasuwają następujące myśli. Znajomość żywej przyrody powinna być zasadniczym, podstawowym warunkiem kwalifikującym człowieka na prawdziwego rybaka i myśliwego. Polskie stacje morskie, biologiczne, instytuty rybackie i uniwersyteckie zakłady zoologiczne, położone na wybrzeżu, powinny zająć się sprawą zaznajomienia rybaków z przyrodą Bałtyku i zwracać szczególną uwagę na potrzebę ochrony ginących zwierząt, a przede wszystkim orłów, których byt zależny jest w Polsce niemal wyłącznie od człowieka. Wykorzenić fałszywe poglądy w rodzaju rzekomego atakowania ludzi przez orły mogłaby również akcja propagandowa na wybrzeżu, zorganizowana pod nadzorem wymienionych instytucji i przez nie kierowana.

Wielki wkład do dzieła ochrony orłów na Pomorzu i Mazurach wnieść powinni także leśnicy i myśliwi zrzeszeni w Polskim Związku Łowieckim. Powołując do życia Sekcję Ochrony Orła.

Sępa i Puchacza, Wojewódzka Rada Polskiego Związku Łowieckiego w Krakowie dała w tym kierunku na całą Polskę przykład godny naśladowania.

Bronisław Ferens

PRZEGLĄD WYDAWNICTW I PRASY

Nadesłane wydawnictwa polskie.

a) Książki i broszury.

J. J. Karpiński, Materiały do bioekologii Puszczy Białowieskiej. Instytut Badawczy Leśnictwa, ser. A: Rozprawy i sprawozdania, nr 56. Warszawa 1949, stron 212, liczne fotografie.

Obszerna praca, przynosząca obok rozważań teoretycznych natury ogólnej także i bardzo obfity oryginalny materiał obserwacyjny z zakresu ekologii różnych typów leśnych w Puszczy Białowieskiej. Zawiera następujące rozdziały: 1. Las w Białowieskim Parku Narodowym; 2. Struktura poszczególnych utworów lasu pierwotnego; 3. Charakterystyka florotonu i zootonu w biotopach leśnych Białowieskiego Parku Narodowego; 4. Uwagi ogólne o środowisku (fizycznym i biotycznym) w lesie. Obszerna bibliografia (wyłącznie białowieska) oraz piękne, wykonane przez autora fotografie dopełniają całości.

b) Wydawnictwa periodyczne.

„Prace zespołowe nad fizjografią Doliny Baryczy". „Czasopismo Geograficzne", tom XIX, zeszyt 1—4, ogólnego zbioru nr 66, Wrocław 1948.

Wśród szeregu rozpraw naukowych, zamieszczonych w wymienionym tomie „Czasopisma Geograficznego", na szczególną uwagę zasługują prace zespołowe nad fizjografią Doliny Baryczy, podjęte przez wrocławski ośrodek uniwersytecki. Jeśli w trudnych warunkach odbudowy życia kulturalnego w Polsce w niespełna trzy lata od chwili zakończenia drugiej wojny światowej mogła się ukazać monograficzna, zespołowa praca nad ważnym gospodarczo i naukowo obszarem Pradoliny Baryczy, to fakt ten wymownie świadczy o tym, że nauka polska zharmonizowała swoje plany z wymaganiami gospodarstwa państwowego.

Seria dotychczasowych opracowań naukowych Doliny Baryczy, zamieszczonych w „Czasopiśmie Geograficznym", nie wyczerpała jeszcze całokształtu zagadnień fizjograficznych tego interesującego

regionu, wszelako to, co zostało już wykonane, jest rzetelnym do nich wstępem i podstawą do bodajże pierwszej w Polsce monografii obszaru chronionego. Z tego też względu poddamy ją szczegółowej analizie.

Julian Czyżewski oprócz wstępu dał szkic geograficzny pt.: „Dolina Baryczy“, w którym omówił położenie i charakter krainy, morfologię kotlin i „gór“, a następnie poświęcił osobne słowa zagadnieniom genezy Doliny Baryczy oraz stosunkom klimatycznym i hydrograficznym. Na tym tle rozpatrzył autor wpływ człowieka i jego gospodarki na przyrodę Pradoliny Baryczy od najwcześniejszych czasów aż po dzień dzisiejszy.

Z dziedziny antropogeografii nie brak w tej rozprawie również rozważań nad problemami populacyjnymi i demograficznymi, nad sposobami racjonalnego wyzyskania ziemi, nad gospodarką rolną i hodowlaną tudzież przemysłem i komunikacją.

Słowa autora zamieszczone w zakończeniu szkicu geograficznego o Dolinie Baryczy, tej niewątpliwie najbiedniejszej a jednak nie pozbawionej uroku krainie śląskiej, zasługują na szczególną uwagę. Aby je w pełni zrozumieć, musimy wiedzieć co oznacza słowo Barycz? [1]) Autor wyjaśniając je mówi: „Lud, który przed wiekami nazwę tę stworzył i utrwalił, wskazuje nią dziś jak w dobie plemiennej, tą samą w zasadzie mową, na podstawowe źródło swojego w tej okolicy strapienia: błota i bagna“.

Zamieszczony na końcu rozprawy wykaz literatury obejmuje 29 pozycji, w tym 15 polskich autorów. Zestawienie to posiada również swoją wymowę.

Stanisław Bac dał rozprawę pt.: „Zagadnienia hydrologiczne i plan rezerwatu w Dolinie Baryczy“. Z punktu widzenia ochrony przyrody posiada ona duże znaczenie. Autor przedstawił tu oddzielnie następujące zagadnienia: dorzecze Baryczy, opady i ich wpływ na stan wód w Baryczy, gospodarstwo rybne, oraz jako ostatnie omówił środki zaradcze, planowane przeciw posuchom i wylewom. Całość zawiera wiele instruktywnych mapek, wykresów i zestawień statystycznych. W uwagach końcowych wypowiedział autor ważkie dla ochrony przyrody słowa: „Wydaje się rzeczą prawdopodobną, że właściwa gospodarka wodna w dorzeczu Baryczy da się całkowicie pogodzić z celami ochrony przyrody, a nawet je wzmocni, oraz że znajdą się odpowiednie miejsca na rezerwaty ścisłe“.

---

[1]) Barycz — błoto, bagno. Słowo powstałe z prasłowiańskiego „bara“ lub „bar“ przez dodanie przyrostka „-ycz“, podobnie jak „słod-ycz“, „gor-ycz“.

J a n T o m a s z e w s k i w rozprawie pt.: „Stosunki glebowe w leśno-stawowym obszarze Milicza“, obok charakterystyki czynników glebotwórczych i wpływu wód powierzchniowych i wgłębnych na procesy powstawania gleb dolinowych w obszarach położonych nad Baryczą, zajął się również znaczeniem różnych zespołów roślinnych dla genezy gleb i nie pominął także działalności człowieka w tej dziedzinie.

W charakterystyce pokrywy glebowej Pradoliny Baryczy wyróżnia autor dwa zasadnicze typy tj.: g l e b y a l u w i a l n e i b i e l i c o w e. Pierwsze obejmują tutaj tzw. mady typu piaszczystego i pyłowego oraz gleby mułowo-torfowe. Na drugie składają się trzy gatunki gleb, a mianowicie: piaski małopróchniczne, szczerki pylaste i zwałowe oraz szczerki mocne naglinowe.

Na tle stosunków glebowych przedstawił autor zagadnienia związane z gospodarką ludzką, którą reprezentują nad Baryczą trzy gałęzie: rybactwo, leśnictwo i rolnictwo. Z uwagi na charakter gleb najlepsze widoki rozwoju posiadają w powiecie milickim rybactwo i leśnictwo, natomiast rolnictwo zwłaszcza prowadzone na suchych, piaszczystych glebach znajduje się w stanie beznadziejnym. Toteż teza autora projektującego zlikwidowanie nieopłacalnej gospodarki rolnej na niektórych obszarach położonych w Dolinie Baryczy jest słuszna. Znajduje ona uzasadnienie także i w słabym zaludnieniu omawianych terenów. Gdyby projekt ten doczekał się realizacji, wówczas niewątpliwie dla przyrody żywej i jej ochrony otworzyłyby się nad Baryczą daleko lepsze od dzisiejszych możliwości.

S t e f a n M a c k o ujął roślinność Doliny Baryczy w dwa zespoły, które rysują się w krajobrazie wyraźnie jako lasy sosnowe *(Pinetum)* i lasy liściaste. Obok wód lasy wyciskają szczególne piętno na charakterze tamtejszego krajobrazu. Lasy sosnowe, będące w przewadze, zgrupowane są w trzy typy o różnym składzie florystycznym, mianowicie: las sosnowy mszysty *(Pineto-Hypnosum)*, las sosnowy z trzęślicą *(Pineto-Molinietum)* i las sosnowy z trzcinnikiem *(Pineto-Calamagrostidetum)*.

Lasy liściaste w Pradolinie Baryczy dzieli autor na cztery typy. Lasy dębowe *(Quercetum)* liczące około 60 lat, szczególnie dobrze zachowały się w okolicy Niezgody. Podobnie i lasy bukowe *(Fagetum)*, różnowiekowe, od 60 do kilkuset lat, przetrwały w pierwotnym charakterze również w okolicy Niezgody. Wreszcie spotykamy nad Baryczą lasy najbogatsze pod względem składu gatunkowego roślinności, mianowicie lasy dębowo-bukowe *(Querceto-Fagetum)* i interesujące z punktu widzenia ochrony przyrody lasy

olchowe *(Alnetum)*, zalewane na wiosnę wodą pochodzącą z rozlewisk Baryczy. Tego typu lasy tzw. łęgowe stanowią główne ostoje rzadkich roślin i zwierząt. Należy żałować, że do opisów zespołów leśnych nie zastosowano ściślejszych metod współczesnej socjologii.

Ze stanowiska geografii roślin najliczniej jest reprezentowany w Dolinie Baryczy element środkowo-europejski i europejsko-syberyjski, jednakże jest to równocześnie obszar, na którym pewne rośliny osiągają granice swych geograficznych zasięgów, jak np. róża francuska *(Rosa gallica)*, element submediterrański. Inne rośliny będące elementem pontyjskim przywędrowały tutaj z południa wzdłuż Odry, prawdopodobnie — zdaniem autora — przez Bramę Morawską i na piaszczystych stokach Pradoliny Baryczy znalazły dogodne warunki egzystencji. Są to: trzmielina brodawkowata *(Evonymus verrucosa)*, trędownik omszony *(Scrophularia Scopolii)*, marzanka lepczyca *(Asperula aparine)* i szereg innych, których tutaj niesposób wymieniać. Wreszcie rzadka w Polsce paprotka wodna, zwana gałuszką kuleczniсą *(Pilularia globulifera)*, reprezentująca element atlantycki, posiada nad Baryczą jedyne stanowisko w Polsce, a inne rośliny, jak np. wrzosiec bagienny *(Erica tetralix)*, zawciąg pospolity *(Armeria vulgaris)* lub wąkrota zwyczajna *(Hydrocotyle vulgaris)*, spotyka się w Pradolinie Baryczy znacznie częściej niż w reszcie kraju. Toteż występowanie wymienionych roślin w granicach leśno-stawowego obszaru ochronnego w Pradolinie Baryczy daje pełną podstawę do trwałego zabezpieczenia ich stanowisk. Lecz w znacznie większym stopniu niż flora ochrony domaga się nad Baryczą świat ptaków.

Kazimierz W. Szarski skreślił w swym artykule pt.: „Obserwacje ornitologiczne w powiecie milickim“ jedynie charakterystyczne rysy ornitofauny powiatu milickiego, opierając się nie tylko o własne studia ornitologiczne w terenie, które kontynuuje, lecz także o prace innych autorów publikowane w czasopismach niemieckich.

Dotychczas stwierdził autor w Dolinie Baryczy 124 gatunki ptaków. Z tej liczby 113 gnieździ się w terenie, a reszta czyli 11 to gatunki przelotne lub pojawiające się tam sporadycznie. Z podanej liczby gatunków, gnieżdżących się w Pradolinie, 34,5% związanych jest z środowiskiem wód i błot, a 8,8% należy do biotopu leśnego. Zdaniem autora charakter awifauny Pradoliny Baryczy nie odbiega od typu środkowo-europejskiego, posiada wszakże w swym składzie gatunki ginące lub rzadkie, których obecność lub gnieżdżenie się

w omawianym obszarze predestynuje ten „raj ptasi" na obszar ochronny w całym tego słowa znaczeniu. Wystarczy wymienić takie gatunki jak: orzeł bielik (*Haliaëtus albicilla* L.), rybołów (*Pandion haliaëtus* Hart.), żuraw (*Grus grus* L.), łabędź niemy (*Cygnus olor* Gm.), bocian czarny (*Ciconia nigra* L.), gęś gęgawa (*Anser anser* L.) i liczne rzadkie gatunki ptaków wodnych, błotnych i leśnych, które tutaj mają swoje ostoje, aby zrozumieć, że dla ornitofauny najważniejszym postanowieniem byłoby zakazanie najniebezpieczniejszych dla niej polowań wiosennych, o ile możności na całym obszarze Pradoliny.

Jan Noskiewicz w krótkiej rozprawce pt.: „Obserwacje entomologiczne w Pradolinie Baryczy" scharakteryzował wyniki prac zespołowych, przeprowadzanych w latach 1947 i 1948, głównie w piaszczystych okolicach Sułowa.

Autor stwierdził na wstępie, że fauna owadów Pradoliny, w przeciwieństwie do fauny ptaków, nie została zbadana i że niemieccy entomologowie nie wykorzystali tego interesującego obszaru. Jednakże obecność w nim tak rzadkiego motyla leśnego jak *Hoplitis milhauseri* i błonkówki *Ceratocolus subterraneus* nasuwała przypuszczenie, że tak jak świat roślin i ptaków, tak i świat owadów Pradoliny Baryczy powinien być interesujący. Podjęte przez zespół polskich entomologów badania potwierdziły już w ciągu dwu lat to przypuszczenie w odniesieniu do owadów błonkoskrzydłych, dwuskrzydłych i tęgopokrywych.

Wśród owadów błonkoskrzydłych *(Hymenoptera)* odkryto w okolicach Sułowa szereg gatunków śródziemnomorskich, między innymi piaskolubną pszczolinkę galijską *(Andrena gallica fulvitegularis)*, porobnicę paskowaną *(Anthophora quadrifasciata)* i *Sphex maxillosus*. Dalej bardzo rzadkie w Polsce gatunki, charakterystyczne jedynie dla nielicznych na naszych ziemiach obszarów piaszczystych, jak *Crabro Löwi* i *Hedychridium purpurascens*. Owady te nie były dotychczas na Śląsku spostrzegane.

Z owadów dwuskrzydłych *(Diptera)* charakterystyczne są dla badanych, piaszczystych okolic Sułowa gatunki z rodziny rączycowatych *(Tachinidae)*, łowikowatych *(Asilidae)*, bujankowatych *(Bombyliidae)*, bzygowatych *(Syrphidae)* i muchowatych *(Muscidae)*. I w tej grupie owadów odkryto bądź to nowe, bądź to bardzo rzadkie gatunki, jak np. *Machimus* sp. (?) lub *Eumerus flavitarsis*.

Wreszcie nieukończone badania w zakresie piaskolubnej fauny

chrząszczy *(Coleoptera)* przyniosły również interesujące, tymczasowe wyniki. Jako typowe dla sułowskich piasków chrząszcze wymienia autor *Chrysomela carnifex* i *Cryptocephalus fulvus.*

Resumując należy stwierdzić, iż dotychczasowe osiągnięcia w dziedzinie badań psammofilnej fauny owadów Pradoliny Baryczy świadczą o jej bogactwie a dalsze prace, będące w toku, przyniosą nauce polskiej niewątpliwie nowe, cenne zdobycze.

Omówiony w skrócie cykl dotychczasowych prac zespołowych nad przyrodą Pradoliny Baryczy kończy krótka notatka Kazimierza Sembrata, pt.: „Leśno-stawowy obszar w Dolinie Baryczy jako projektowany obszar ochronny“, w której autor uzasadnił naglącą potrzebę ochrony krajobrazu i przyrody omawianych terenów.

Całość stanowi więc ogólną syntezę geograficzną, która — jak to zaznaczono na wstępie — nie wyczerpała jeszcze wszystkich zagadnień związanych z przyrodą Pradoliny Baryczy. Nie wiemy dotąd prawie nic o budowie geologicznej Pradoliny, położonej w marginalnej strefie ostatniego zlodowacenia. Tu znalazłby dyluwiolog niewątpliwie wdzięczne pole do działania.

Opracowania florystyczne i faunistyczne dalekie są jeszcze od zakończenia, bowiem i one nie objęły wszystkich grup systematycznych i aspektów biologicznych, które przyroda w tym obszarze szczególnie obficie nagromadziła. Należy się spodziewać, że z czasem wszystkie luki zostaną wypełnione, a ponieważ prace są prowadzone zespołowo, przeto dają pewną gwarancję wszechstronności opracowywanych zagadnień. *B. F.*

Wierchy (r. 19, 1949).

Nowy rocznik Wierchów, organu Polskiego Towarzystwa Tatrzańskiego, jest — jak i poprzednie — prawdziwą encyklopedią wydarzeń w górach w ciągu ostatnich lat. Rzecz oczywista, że i sprawy ochrony przyrody, tak dla okolic górskich istotne i tak bliskie wszystkim ludziom gór, zajmują w nim wiele miejsca.

Wśród artykułów mamy opis zbadania nowych jaskiń w okolicy Kalatówek w Tatrach przez S. Zwolińskiego, a także napisany przez Z. Czeppego szczegółowy opis labiryntu skalnego na szczycie Gór Stołowych, zaopatrzony planem. Innym przyczynkiem do poznania Sudetów jest opis Małego i Wielkiego Stawu w Karkonoszach oraz ich plany batymetryczne. Gór zagranicznych dotyczą artykuły B. Hryniewieckiego i E. Rühlego,

z których pierwszy podaje wspomnienia z Kaukazu z dawnych lat, drugi zaś opisuje współczesne zlodowacenie tego górotworu.

Przegląd spraw ochrony przyrody w górach daje artykuł W. Goetla. Autor stwierdza w nim postępy w tej dziedzinie w ostatnich latach, związane ściśle z ogólnym rozwojem idei ochrony przyrody, która dziś przenikać zaczyna całą ludzką gospodarkę dobrami przyrody. Jeśli chodzi o nasz teren, to obok stałego poparcia ze strony Rządu zaznacza się coraz szersze zrozumienie spraw ochroniarskich w społeczeństwie. Na dobrą drogę weszła kwestia ochrony lasów przez rozszerzenie uprawnień Lasów Państwowych i wprowadzenie gospodarki bezzrębowej. Podniosła się kultura turystów, która dotąd, zwłaszcza jeśli chodzi o uczestników wycieczek masowych, pozostawiała wiele do życzenia. Uregulowano częściowo sprawę przepaszenia hal tatrzańskich przez redyk części owiec na inne tereny. W Pieninach zwiększono obszar Parku Narodowego i ograniczono w nim ruch turystyczny. Postępują też prace w Beskidach i Sudetach. Jako wydarzenie dla ochrony gór niekorzystne trzeba traktować powstanie projektu zapory wodnej w Czorsztynie, którego realizacja przyniosłaby wielkie szkody przyrodzie Pienin i Podhala.[1])

W dalszym ciągu omawianego rocznika znajdziemy projekt szlaku turystycznego podkarpackiego, przedstawiony przez K. Sosnowskiego, ważny dla rozładowania przeciążenia ruchem turystycznym gór wysokich, oraz szereg wzmianek o górskich badaniach naukowych. Na końcu — turystyka i alpinizm za granicą, zwłaszcza w państwach słowiańskich i przegląd literatury.

K. Kowalski

Nadesłane wydawnictwa zagraniczne.

Z prasy Związku Radzieckiego.

S. E. Zemelinskij, Rośliny lecznicze Z. S. R. R. — Wydawnictwo Moskiewskiego Towarzystwa Przyrodników. Moskwa 1949, 355 stron druku, 16 tablic barwnych i 253 ryciny jednobarwne.

Książka składa się z 4 części.

Część I: Ogólne wiadomości o roślinach leczniczych: a) wstęp, b) terminologia i użytkowanie roślin leczniczych, c) ogólne prawidła zbioru, d) technika zbioru, e) suszenie roślin leczniczych, f) organizacja zbioru roślin leczniczych, g) skup surowca, h) prze-

---

[1]) Po szczegółowe informacje odsyłamy czytelników do tego obszernego artykułu.

chowywanie, opakowanie i ładowanie surowca, i) ochrona źródeł zasobów roślin leczniczych.

Część II: Opis najważniejszych roślin leczniczych (ponad 300 gatunków).

Część III: Krótkie wiadomości o dotychczas mało wykorzystywanych roślinach leczniczych.

Część IV: Obiekty lecznicze pochodzenia zwierzęcego.

Treść uzupełniają: spis alfabetyczny rosyjskich nazw roślin, spis alfabetyczny łacińskich nazw roślin, wykaz systematyczny roślin oraz literatura.

Nie podając na tym miejscu szczegółowej oceny omawianego wydawnictwa — ograniczymy się do stwierdzenia, iż jest ono wartościową pozycją w literaturze zielarskiej i że będzie niewątpliwie służyło, w myśl założeń autora, nie tylko bezpośrednio zainteresowanym, a więc zielarzom, aptekarzom itp., ale także i botanikom.

Z punktu widzenia ochrony przyrody na uwagę zasługuje fakt poświęcenia specjalnego rozdziału zagadnieniu zabezpieczenia przed zagładą zasobów naturalnych roślin leczniczych, niejednokrotnie nadmiernie i wprost bezplanowo eksploatowanych przez człowieka. Autor podkreśla, że częstokroć nie wystarczają już środki takie, jak zakazy paszenia bydła na pewnych terenach, prowadzenia gospodarki rolnej itp., lecz zachodzi potrzeba objęcia ochroną poszczególnych gatunków roślin i tworzenia rezerwatów. Autor zaznacza ponadto, że zbieracze ziół bardzo często zapominają o wręcz katastrofalnych skutkach naruszenia panującej w przyrodzie równowagi, zapominają nawet o najbliższej przyszłości i dokonują zbioru niewłaściwie, a wyrywając na pewnym obszarze dziko rosnące rośliny lecznicze do ostatniego osobnika, niszczą tym samym raz na zawsze źródła cennego surowca.

Pomimo wielkiego bogactwa roślin leczniczych na terytorium Związku Radzieckiego — zagraża im wielkie niebezpieczeństwo, niezwłocznie przeto powinny być podjęte energiczne środki zwalczające rabunkowy zbiór, powinna być przeprowadzona inwentaryzacja źródeł zasobów naturalnych surowca leczniczego a także ściśle określenie rejonów, gdzie można będzie w najbliższych latach dokonywać zbioru. Niezależnie od tego, zdaniem autora, na terenie całego kraju powinny być utworzone mateczniki roślin leczniczych wyłączone spod eksploatacji.

L. K.